VENTENAT. Tableau du Règne végétal, suivant la méthode de Jussieu, 4 vol. *in*-8. fig. 16 f.

VILLARD. Flore du Dauphiné, 5 vol. *in*-8. fig. 30 f.

VALLERIUS. Elémens de Minéralogie, 2 vol. *in*-8. 15 f.

WERNER. Principes de Minéralogie, ou Exposition succincte des caractères extérieurs des Fossiles, d'après ses leçons, *in*-8. 3 f.

WEISS. Plantæ Cryptogamicarum, *in*-8. 3 f. 50 c.

D. MONTFORT. Fossiles de Grignon, avec un Tableau offrant un nouvel ordre naturel des vers testacées, et un grand nombre de planches, dont quelques-unes coloriées, dessinées, gravées et enluminées par l'auteur; ouvrage formant une Conchyliologie nouvelle, élémentaire et complète, 3 vol. *in*-8. beau papier et beaux caractères.

—*N. B. Par souscription. Le prix de chaque vol. broché en carton, sera de* 10 f. *qu'on paiera en souscrivant; ils seront le prix du dernier vol. Les autres se paieront lors de leurs livraisons.*

Flore économique des Plantes qui se trouvent aux environs de Paris; par une Société de Naturalistes, *in*-8. 6 f

Mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Paris, *in*-4. 6 f

—*N. B. Les amateurs de Minéralogie apprendront sans doute avec plaisi que l'on s'occupe en ce moment de terminer un ouvrage, où sera exposé la Nomenclature minéralogique du célèbre professeur* Werner, *laquell n'a pas encore paru en notre langue. Cet ouvrage, attendu depui long-temps, servira à éclaircir différens points de Minéralogie, su lesquels les Minéralogistes français ne sont point d'accord avec le Minéralogistes allemands; ce qui a donné lieu de part et d'autre à un infinité de méprises. Cet ouvrage aura* 2 vol. *in*-8. *et pour titre :*

Traité complet de Minéralogie, suivant les Principes et la Nomenclatur la plus récente du professeur Werner, d'après les ouvrages publiés e allemand par Widenmann, Estner, Reuss, Lentz, et sur-tout d'apr celui du professeur Emmerling de Giessen; avec des notes très-inté ressantes, servant à accorder la Nomenclature minéralogique all mande, avec celles qui jusqu'à présent sont les plus accréditées France.

—*N. B.* LES GÉORGIQUES, par Delille, *seront mises en vente dans courant de pluviôse an 8.*

AGRICULTURE, OU ÉCONOMIE RURALE.

ALLETZ. Agronome, ou Dictionnaire du Cultivateur, 2 vol. *in*-8. 9

AMOREUX fils. Mémoire sur les Haies destinées aux clôtures des pr des champs, des vignes et des jeunes bois, *in*-8. 3

BUC'HOZ. Amusemens des Dames dans les oiseaux de volière, *in*-12.

———Méthode sûre et facile pour détruire les animaux nuisible l'homme, troisième édition, *in*-12.

———Histoire des Insectes utiles à l'homme et aux animaux, à quelle on a joint un Supplément sur la destruction des Insectes n sibles, *in*-12. 1 f. 50

B***. Du Trèfle et de sa culture, suivi d'un Entretien d'un Agronome d'un jeune cultivateur sur plusieurs objets d'économie rurale, *in*-12.

———De la Marne, et de la manière de l'employer utilement à l'a lioration de la terre, *in*-12.

———Avis aux Cultivateurs, ou Dial. tiré d'un manuscrit, *in*-12.

TABLEAU
MÉTHODIQUE
DES MINÉRAUX.

On trouve chez le même libraire les livres ci-après, brochés.

Bergman. Manuel du minéralogiste, traduit en français par Mongez, 2 vol. *in*-8. fig. 10 f.

Bertholet. Avis aux ouvriers en fer sur la fabrication de l'acier, *in*-4. fig. 3 f.

Cotte. Manuel d'histoire naturelle, ou tableau systématique des trois règnes, minéral, végétal et animal, avec une table combinée des plantes et des insectes qui en tirent leur nourriture, *in*-8. 2 f. 50 c.

Cuvier. Traité élémentaire de l'histoire naturelle des animaux, *in*-8. avec 14 planches. 8 f.

De Born. Catalogue méthodique et raisoné de la collection des fossiles de mademoiselle Raab, 2 vol. *in*-8. fig. 24 f.

—Méthode d'extraire les métaux parfaits des minerais, et autres substances métalliques, par le mercure, *in*-8. fig. 7 f. 50 c.

Faujas. Minéralogie des volcans, *in*-8. 4 f.

Ferber. Lettres sur la minéralogie, et sur divers autres objets de l'histoire naturelle d'Italie, *in*-8. 5 f.

Forster. Manuel pour servir à l'histoire naturelle des oiseaux, des poissons, des insectes et des plantes; où sont employés dans leurs descriptions les termes, suivant la méthode de Linné, trad. du latin; augm. d'un mémoire de Murray sur la Conchyliologie, et de plusieurs additions de Lacepède, Jussieu, Lamarck et Cuvier, *in*-8. 4 f.

Gallitzin. Traité ou description abrégée et méthodique des minéraux, *in*-4. 7 f. 50 c.

Gobet. Les anciens minéralogistes de la France, avec des notes, 2 vol. *in*-8. 10 f.

Hauy. Essais d'une théorie sur la structure des cristaux, *in*-8. fig. 3 f.

Perret. Mémoire sur l'acier, fig. 3 f.

Struve. Méthode analytique des fossiles, fondée sur leurs caractères extérieurs, *in*-8. figures coloriées. 3 f.

Ventenat. Tableau du règne végétal, suivant la méthode de Jussieu, 4 vol. *in*-8. fig. 16 f.

Traité complet de minéralogie, suivant les principes et la nomenclature la plus récente du professeur Werner, d'après les ouvrages publiés en allemand par Widenman, Estner, Reuss, Lentz, et sur-tout d'après celui du professeur Emmerling de Giessen; avec des notes très-intéressantes, servant à accorder la nomenclature minéralogique allemande, avec celles qui jusqu'à présent sont les plus accréditées en France, 2 vol. *in*-8. 1 planche et 18 tableaux. 14 f.

TABLEAU
MÉTHODIQUE
DES MINÉRAUX,

SUIVANT LEURS DIFFÉRENTES NATURES,

Et avec des caractères distinctifs, apparens ou faciles à reconnoître.

PAR LOUIS-JEAN-MARIE DAUBENTON, membre du Sénat conservateur de la République française, de l'Institut national des Sciences et Arts, Professeur de Minéralogie au Muséum d'Histoire naturelle, etc. etc.

SEPTIÈME ÉDITION.

Noël

A PARIS,

Chez VILLIER, libraire, rue des Mathurins, n° 396.

AN IX. — 1801.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AVERTISSEMENT.

Ce tableau minéralogique est fait pour l'usage des naturalistes, par conséquent il doit être très-différent de ceux qui ont été composés pour les chimistes. Il faut dans une méthode pour l'étude de l'histoire naturelle, que les caractères distinctifs des ordres, des classes, des genres, des sortes, des espèces et des variétés, soient évidens au déhors des productions de la nature, ou faciles à reconnoître. Au contraire, dans les distributions méthodiques des minéraux relatives à la chimie, les caractères distinctifs sont, pour la plupart, cachés dans l'intérieur des corps, ou n'y existent que par l'effet d'opérations chimiques qui leur ont fait perdre leur état naturel. Dès qu'un minéral a été altéré par quelqu'opération de l'art, il est pour ainsi dire falsifié et suspect aux yeux du naturaliste : en effet, l'analyse rend méconnoissables la structure et la plupart des autres qualités des minéraux; l'objet du Chimiste n'est pas de les faire reconnoître dans leur état naturel, tandis que le naturaliste les décrit dans cet état; les désigne par des caractères distinctifs; les classe de manière que l'on puisse, par le moyen des méthodes de l'histoire naturelle, trouver le nom de chacun en particulier parmi la multitude. Mais par les distributions méthodiques des minéraux en chimie, on ne peut connoître que

l'essence de leur substance et ses différens états après les opérations de l'analyse, sans aucun caractère distinctif de chaque minéral dans l'état naturel. Ainsi les méthodes des chimistes ne peuvent servir aux naturalistes, mais la chimie leur seroit fort utile, quoiqu'elle ne leur soit pas nécessaire; toutes les sciences s'aident mutuellement : cependant il y auroit des inconvéniens à mêler l'enseignement ou l'étude de la chimie avec l'histoire naturelle, parce qu'il y a autant de différence entre ces deux sciences qu'entre l'art et la nature.

Les distributions méthodiques des minéraux sont aussi fautives que celles qui ont été faites pour les plantes et pour les animaux; il n'est pas possible qu'elles soient d'accord avec la nature: cependant les tableaux de ces méthodes sont imposans; ils nous présentent toutes les productions de la nature rappelées par leur noms, et disposées dans un ordre qui est très-favorable à notre instruction. Nous voyons sur ces tableaux une suite de caractères distinctifs, qui peuvent nous assurer la connoissance des objets auxquels ils se rapportent : ces méthodes, quoique très-imparfaites, sont utiles, commodes et nécessaires pour l'étude de l'histoire naturelle.

Elles sont utiles en ce qu'elles nous instruisent

de tous les caractères qui ont servi pour rapporter plusieurs objets à des genres et à des classes.

Les méthodes sont commodes parce qu'elles nous présentent des tableaux où nous voyons un ordre tracé qui nous conduit, au milieu d'une multitude d'objets, à celui que nous voulons connoître.

Elles sont nécessaires en ce qu'elles soulagent, qu'elles exercent et qu'elles rappellent la mémoire; ceux qui apprennent à connoître les productions de la nature, retiennent plus aisément les noms et les caractères distinctifs, qui sont rangés méthodiquement sous leurs yeux; ceux qui sont instruits s'affermissent dans leurs connoissances ; enfin ceux qui les ont oubliés se les rappellent. Il faut donc se servir des méthodes telles qu'elles sont pour faciliter l'étude de l'histoire naturelle.

Les minéraux sont distribués sur ce tableau en ordres, classes, genres, sortes et variétés. Les caractères distinctifs de chacun des articles sont en lettres italiques; il y a des majuscules pour les noms synonimes, l'orsqu'ils sont nécessaires. J'ai distingué les matières métalliques en six états différens : 1° le métal natif; 2° le régule ; 3° l'oxide ; 4° le minérai ; 5° plusieurs de ces différens états du même minéral dans un morceau de mine ; 6° plusieurs sortes de minéraux apparens dans un même morceau.

J'ai ajouté dans cette nouvelle édition de mon

tableau minéralogique, les noms de la nouvelle chimie; c'est un langage vraiment savant, puisqu'il explique la composition des minéraux par le même mot qui énonce leur dénomination. Ces nouveaux noms, loin d'embarrasser la science, ouvriront un passage de l'histoire naturelle à la chimie; cette heureuse invention doit être adoptée pour toutes les parties de l'histoire des productions de la nature.

On pourroit me demander pourquoi j'ai placé les ordres de la division méthodique des minéraux avant les classes, tandis que les classes précédent les ordres dans la plupart des méthodes. Je crois avoir eu de bonnes raisons pour faire cette disposition, puisque le mot *ordre* vient du mot latin *ordo*, que l'on définit *digestio, et in suo cujusque rei loco collocatio*. Il répond au mot SUNTACSIS des grécs, syntaxe des grammairiens : SUNTASSÔ veut dire *una cum aliis ordino*. Ce mot est composé du verbe TITHÊMI, *ponere*, et de la préposition SUN *cum*, c'est donc *ponere cum* ou *componere*, d'où vient encore le mot *syntagma*, qui est si souvent employé dans les ouvrages de nomenclature et d'histoire naturelle. On pourroit, s'il étoit nécessaire, prouver par cent exemples, que le mot *ordre*, renfermant toutes les autres divisions et subdivisions d'un tableau, doit précéder le mot *classe*.

On a prétendu que les couleurs des cristaux gemmes étoient un caractère fort équivoque, pour distinguer les différentes sortes de pierres précieuses les unes des autres, parce que ces pierres, quoique d'une même sorte, sont sujettes à avoir des couleurs différentes. Cependant je crois que les différences des couleurs sont les caractères les plus évidens, les plus commodes, et peut-être les seuls praticables, pour les différentes sortes de pierres précieuses, et pour les variétés de chaque sortes. Par la méthode que j'emploie dans mon tableau, je fais connoître toutes les variétés de couleur qui ont été observées sur les pierres précieuses : pour cet effet les noms de ces pierres sont répétés dans tous les endroits de la colonne des variétés, où leurs couleurs et leurs mélanges correspondent aux couleurs énoncées dans la colonne des sortes.

Par exemple, le grenat est placé vis-à-vis le rouge, parce que les plus beaux grenats ont cette couleur; mais il *y* a aussi des grenats jaunes et des grenats verts, et d'autres qui ont un mélange de rouge et d'orangé. Toutes ces différences de couleurs sont indiquées dans la colonne des variétés par la répétition du mot *grenat* vis-à-vis les endroits où se trouvent les mêmes couleurs dans la colonne des sortes : on peut connoître les noms répétés parce qu'ils sont marqués d'un astérique. On ne sera pas plus surpris d'entendre parler d'un grenat vert que d'un porphyre vert, quoique le mot

grenat donne l'idée du rouge, et le mot *porphyre* l'idée du pourpre, qui est un mélange de rouge et de violet.

On sait que la pierre orientale est susceptible de trois couleurs, qui sont le rouge, le jaune et le bleu ; lorsque ces couleurs sont pures, on donne aux pierres qui les ont, les noms de rubis, de topaze ou de saphir d'Orient, dénominations qui ont été tirées de celles des pierres gemmes, par allusion aux couleurs; mais on ne sait pas assez qu'il se fait quelquefois dans la formation de ces pierres, des mélanges de couleurs qui les rendent plus belles.

Le citoyen d'Augny, que nous avons perdu il y a quelques mois à l'âge de plus de 80 ans, était né avec un goût décidé pour la beauté des pierres précieuses. Sa fortune, qui étoit grande, lui permit de s'y livrer dès sa première jeunesse; déjà il recherchoit les plus belles pierres, on n'osoit pas lui en présenter de médiocres, et bientôt il fut le généreux arbitre du prix des plus belles, et le meilleur juge du dégré de leur beauté. D'Augny rassembloit les pierres qui avoient une supériorité décidée dans leur genre; ce n'étoit pas pour en faire un objet de luxe et d'ostentation, mais un sujet d'étude qui attiroit chez lui les plus célèbres artistes de son temps. Le diamantaire Carnot, les lapidaires Henri, Lefebvre, Lacroix, etc. y alloient voir des modèles pour la beauté des couleurs et pour la perfection du travail;

ils le reconnurent pour un maître capable de les instruire. D'Augny avoit étudié les pierres précieuses avec tant d'intelligence et de goût, qu'il pouvoit donner des leçons aux plus habiles artistes sur le choix des tons et du mélange des couleurs, et sur la manière de les faire valoir par la taille. Il démontroit la vérité de ses observations, en faisant retailler les pierres qui lui paroissoient mal travaillées; il savoit augmenter le prix d'une belle pierre en diminuant son volume.

Le citoyen d'Augny m'avoit admis, il y a très-long-temps, à voir sa collection de pierres précieuses, faveur qu'il n'accordoit pas aux gens qui n'étoient attirés que par une vaine curiosité. Il savoit que j'étois professeur d'histoire naturelle au collège de France. Peu de temps après il m'envoya un tableau où il avoit fait mettre des noms aux différentes pierres orientales qu'il avoit vues et acquises pendant le cours d'une longue vie, et où les proportions des couleurs sont indiquées par des chiffres sur une simple estime à vue d'œil. L'auteur n'a pas consenti que ses observations fussent publiées de son vivant; je m'empresse de les faire imprimer page 7, à la première occasion qui se présente.

EXTRAIT

DES

REGISTRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE,

Sur la fête funéraire relative à l'inhumation du corps du citoyen **DAUBENTON**, *dans le jardin de cet établissement.*

---

mort de Daubenton [illegible] 1800

LES professeurs convoqués extraordinairement se réunirent, à dix heures du matin, le 11 nivôse an 8 de la république. Le citoyen Fourcroy, directeur, leur annonça la perte que venaient de faire les sciences en général, et le muséum en particulier, dans la personne du citoyen Daubenton, mort cette nuit à une heure du matin.

Tous les membres de l'assemblée émirent à l'instant le vœu de conserver, au milieu d'eux, le corps de ce savant qui fut l'un des fondateurs du muséum, leur précurseur dans la carrière des sciences naturelles, leur doyen et leur vénérable ami. Ils conçurent en même temps le projet de rendre à sa mémoire, et dans la cérémonie funèbre même, un honneur digne de cet homme illustre.

L'administration prit en conséquence l'arrêté suivant :

« L'administration du muséum d'histoire naturelle, qui vient de faire la perte de l'un de ses membres, le citoyen Daubenton, mort cette nuit à une heure du matin; considérant que les restes de cet homme précieux doivent être conservés avec les soins et la dignité qui conviennent à l'illustration de sa vie ; qu'il est utile à l'avancement des connoissances humaines et à l'émulation nécessaire pour les propager, de donner à la mémoire des citoyens aussi recommandables par leur travaux que l'a été le citoyen Daubenton, tous les témoignages du respect et de la reconnoissance publique, arrête qu'il sera fait des démarches auprès du gouvernement pour obtenir de lui que le corps de ce professeur illustre, qui a vécu plus d'un demi-siècle dans l'enceinte du muséum, sera inhumé dans le jardin des plantes; qu'il sera élevé sur le lieu de sa sépulture une colonne portant son buste avec une inscription; que la colonne sera entourée d'une barriere ombragée de cyprès et garnie de fleurs autour de sa base; qu'il sera pris des mesures pour que le corps de Buffon, transporté et déposé près celui de Daubenton, y reçoive une sépulture et un monument analogues ; que le citoyen Molinos, architecte, sera consulté sur l'érection de ces deux monumens. »

Cet arrêté fut sur-le-champ porté, par un professeur, au ministre de l'intérieur, dont il reçut à l'instant même l'approbation.

En vertu de cette autorisation, les professeurs du

muséum firent tous les préparatifs nécessaires, pour que la cérémonie des obsèques du citoyen Daubenton fût aussi décente que sentimentale. Réunis aux citoyens Molinos et Legrand, architectes, ils désignerent pour lieu de la sépulture, dans la partie de la grande bute du côté de l'Orient, un terre-plein planté d'arbres résineux, d'une verdure perpétuelle et d'une longue vie, emblême de la longue durée de l'existence du citoyen Daubenton, de ses nombreux et utiles travaux et de son immortalité.

La grande serre neuve, destinée à la culture des végétaux des climats tempérés, fut choisie pour exposer avec pompe le corps entouré de trophées analogues aux travaux de ce célebre professeur. Ce vaste local fût tendu dans toute sa circonférence des plus précieuses tapisseries de la manufacture nationale des Gobelins et du musée central des arts. L'école d'Athènes en ornoit le fond, et sembloit laisser à désirer que, parmi les philosophes que représente cette sublime composition, on y trouvât Daubentou digne de figurer au milieu d'eux.

Sur les côtés étoient tendues des tapisseries représentant des végétaux, des animaux, des sites des différentes parties du globe, et des sujets de l'histoire de l'homme de tous les temps et de tous les lieux. C'est au milieu de ces représentations fidèles de la nature que furent déposés les restes d'un de ses plus éclairés admirateurs.

Un sarcophage de porphyre rouge les contenoit;

il étoit surmonté d'une pyramide formée d'arbustes et de plantes étrangères fleuries, du milieu desquelles semblait sortir le buste de Daubenton, couronné de lauriers et de fleurs.

Sur l'estrade étoient posés les œuvres de l'illustre professeur. En avant du sarcophage et vers le milieu de la longueur de la serre s'élevoit, sur un piédestal, un large bassin de marbre bleu de Namur, au milieu duquel étoit placée une urne cinéraire de jaspe poli, à demi voilée d'un crêpe, entourée de cyprès et surmontée d'une couronne de fleurs; de pareilles guirlandes de fleurs ornoient en festons le dehors de ce vase.

Des guirlandes de verdure décoroient le fronton de cette serre devenue un temple. Tout inspiroit dans ce lieu le recueillement, le respect et l'amour de la nature. Ces dispositions préliminaires une fois prises, le 14 nivôse, 11 heures du matin, jour fixé pour la cérémonie, les professeurs réunis dans la bibliothèque y reçurent un grand concours de personnes invitées à cette cérémonie, dont l'appareil représentoit plutôt une fête que des funérailles. On y remarquoit, indépendamment des parens, des amis, des collègues du citoyen Daubenton, un grand nombre de membres de toutes les autorités législatives, judiciaire, civile, et des corps militaires de la république.

Le cortège conduit par les professeurs, ayant à leur tête leur directeur, traversa le jardin et se

rendit en ordre, chaque citoyen portant une branche de cyprès à la main, au lieu du dépôt des restes de Daubenton. Tous les assistans se rangèrent sur deux files aux côtés de cette galerie magnifique ; au roulement lugubre des tambours voilés se joignoit le recueillement et le silence de toute l'assemblée, pour exprimer les respects dont elle étoit animée.

Le citoyen Lacépède; l'un des professeurs, se plaça à côté du sarcophage, sur une estrade assez élevée pour que toute l'assemblée pût le voir et l'entendre; ses traits altérés par la douleur donnèrent à ses paroles un caractère attendrissant et comme sacré, qui produisit une vive impression sur tous les assistans. Il prononça d'une voix affaiblie par le sentiment dont il étoit affecté, ce discours:

Citoyens collègues,

« Vous allez accompagner jusqu'au bord de sa tombe votre illustre confrère Daubenton. Ses restes rendus à la terre vont disparoître à nos yeux. Cependant votre douleur veut suspendre encore un moment la triste cérémonie qui nous rassemble. Vous voulez que sa dépouille périssable reçoive un dernier hommage de votre estime et de votre affection. Vos regrets ont besoin qu'au milieu de cet appareil de deuil, l'on proclame en votre nom les services rendus à la science par ses travaux, et à la morale par ses vertus.

» Et dans quel lieu ce devoir sacré pourroit-il être mieux rempli, que dans ce temple de la nature

dont il a été pendant 60 ans le digne ministre ; qu'auprès de ces voûtes dont il posa , avec Buffon , les premiers fondemens, et sous lesquelles, il y a si peu de jours encore, ses mains octogénaires se plaisoient à disposer les nouveaux trésors dont la victoire venoit de les enrichir ? C'est dans ce musée qu'il a composé et ces ouvrages importans que l'on distingue dans le recueil si estimé des actes d'une célèbre académie, et ces méthodes destinées à rendre la science plus facile, et ces mémoires si utiles aux progrès de la physique végétale.

„ C'est ici que, rassemblant de nombreuses observations , il posa les bases durables sur lesquelles devoit être élevée l'anatomie comparée ; c'est dans cette enceinte qu'il méditoit sur ces expériences qu'il avoit faites avec tant de soins dans sa retraite de Montbar, et dont les heureux résultats donnoient chaque jour au physiologiste, des lumières nouvelles ; à l'agriculteur, de nombreux troupeaux ; au commerçant, des laines précieuses. Ce sont encore ces jardins qui ont été l'asile paisible de ses vertus patriarchales, de son austère probité, de sa louable franchise, de sa justice impartiale, de sa constante modération, de son amitié fidelle, de sa tendresse reconnoissante pour sa respectable compagne, de son amour pour la vraie liberté, de son admiration pour les héros de sa patrie, de ce zèle pour ses devoirs que la vieillesse n'avoit pu diminuer, et sans

lequel nous ne déplorerions peut-être pas aujourd'hui sa perte.

,, Combien de fois n'en avez vous pas été les témoins, vous sur-tout, ses célebres eollègues, qui avez voulu, par une expression solennelle de vos sentimens, déposer les cyprès de la piété fraternelle, à côté des palmes littéraires entassées sur sa tête, et du chêne civique déeerné au Nestor de la scienee, par le sénat-conservateur de la grande nation?

» Vous n'avez pas trouvé de témoignage plus digne et de vous et de lui, que de eonserver religieusement sa cendre parmi vous, que de la rapprocher de celle de l'homme fameux dont il partagea, et les jeux de l'enfanee et les travaux de l'âge mûr, et la gloire de la viellesse auguste.

,, DAUBENTON! BUFFON! vous serez réunis dans la tombe comme dans nos pensées, et dans nos cœurs. Confondus depuis long-temps par la renommée, confondus à jamais dans le souvenir de tous ceux qui chérissent les lettres, vous présenterez à la reconnoissance de tous les âges et de tous les pays l'admirable association de la raison supérieure qui dévoile le présent, et de l'imagination hardie qui rappelle le passé ou prévoit l'avenir, de la sagaeité à laquelle les plus petits détails ne peuvent éehapper, et du génie qui embrasse de grands ensembles, du jugement qui discerne, et du goût qui choisit, de l'art qui dessine avec habileté tous les traits de la

nature, et du talent qui en peint les couleurs, la puissance et la vie.

» Ici, l'on viendra contempler vos images vénérées; ici, vos amis, vos compagnons, vos élèves, viendront charmer leurs regrets, en ornant de guirlandes le monument de leur tendresse.

» Non, vous ne quitterez pas ces lieux si chers à votre jeunesse, honorés par vos veilles, aggrandis par vos soins, et dans lesquels votre voix retentit pour ainsi dire encore.

,, Auprès de ces urnes que nous allons vous consacrer, auprès de ce cèdre planté par celui que vous aimiez, l'on se plaira à croire vos ombres illustres réunies à celles des autres bienfaiteurs de l'humanité qui vous ont précédés dans ce muséum, à celles des Tournefort, des Jussieu, des Duverney, des Winslow, des Rouelle.

,, Ces jardins seront un Elysée dont l'ami de la nature n'approchera qu'avec respect, et ce concours honorable et touchant de ces représentans de la France, de ces braves guerriers, de ces savans, de ces artistes, de ces collègues, de ces disciples, de cette grande famille éplorée, cette tristesse profonde, cette douleur attendrissante, ce silence des regrets, ces trophées funèbres qui nous environnent, ces derniers devoirs que l'on rend à vos cendres, ces derniers vœux que l'on forme, ces dernières paroles que l'on vous adresse, sont le premier de ces hommages que

recevra votre mémoire, et l'un des gages de votre immortalité. „

Le cortège se mit ensuite en marche dans l'ordre qu'il avoit observé pour venir, et s'achemina d'un pas tardif et mesuré vers le lieu de la sépulture ; les allées, et tous les glacis des deux buttes, étoient couverts d'une quantité innombrable de spectateurs ; par-tout régna l'ordre le plus sévère et le silence le plus profond. Le sarcophage, porté majestueusement par vingt hommes, inspiroit l'étonnement et le respect pour les précieux restes qu'il renfermoit.

Arrivé au lieu de l'inhumation, le sarcophage fut placé sur le caveau qu'il couvroit ; le buste de Daubenton le surmontoit posé sur un cipe élevé et environné du feuillage vert d'un magnifique cyprès. Le cortège se rangea dans l'espace environnant le sarcophage, et le citoyen Fourcroy, directeur, placé au-devant du sarcophage dans la partie la plus élevée, éleva la voix, et prononça ce discours :

“ Il n'est donc plus ce Nestor des naturalistes que soixante ans de recherches utiles ont rendu si recommandable : il a disparu du milieu de nous ce vénérable viellard dont nous avons reçu tant de leçons, et dont la gloire a rempli cette enceinte ; il a cessé de vivre ce citoyen illustre dont la longue carrière torte pleine de vertus et de travaux a toujours servi la chose publique. Ces jardins aggrandis par ses soins ne seront plus témoins de ses promenades solitaires et de ses méditations savantes. Ces galeries où ses

ses leçons ont fait aimer l'histoire naturelle, et que ses veilles ont enrichies, ne répéteront plus les accens de sa voix. Il est éteint pour toujours ce flambeau qui a éclairé les hommes pendant plus d'un demi-siècle; ce sol qu'il a long-temps pressé, va s'ouvrir pour en recevoir et en dévorer les restes.

» Citoyens, écartons ces tristes images; que les regrets stériles soient remplacés par des idées consolantes. A l'appareil des funérailles substituons la pompe des fêtes. Qu'à des chants lugubres succédent des hymnes de gloire. La mort ne détruit pas tout entier des hommes comme Daubenton. L'entrée du tombeau leur ouvre les portes de l'immortalité; ils vivent toujours dans la mémoire des nations.

» Ils arrivent, escortés de leur gloire et du bien qu'ils ont fait à la postérité, pour qui ils doivent en faire encore; et si leurs organes meurent comme ceux de tous les corps animés, êtres privilégiés, on les voit bientôt revivre pour toujours et répandre les germes féconds autant qu'impérissables du savoir et du génie.

» Non, l'homme illustre que nous regrettons aujourd'hui, n'est pas tout perdu pour nous. Heureux dans la carrière de la vie, tous ses jours se sont écoulés dans les douces jouissances de l'esprit et de l'étude de la nature.

» Sans quitter ces lieux paisibles qu'il habita

pendant plus de cinquante ans, ses cendres placées sous un monument durable, et couvertes de fleurs toujours renaissantes, loin de faire naître des sentimens douloureux, diront à ceux qui parcourreront son unique et son dernier asyle : ici, Daubenton a vécu soixante ans dans la paix de l'étude et des vertus; ici, ses travaux infatigables ont étendu le domaine de la raison et multiplié les connoissances humaines ; ici, la nature lui a dévoilé ses secrets et l'a proclamé son interprête. Sa vie laborieuse a été consacrée à servir l'humanité. L'envie, compagne trop fidèle de la renommée, n'a pas même altéré le calme de son ame, n'a pas osé troubler son repos. Les honneurs suprêmes qui l'attendaient à la fin de sa carrière, ont ajouté la palme civique au laurier littéraire qui ceignoit son front. Il n'a rien manqué au bonheur de Daubenton.

» Côteaux solitaires, butte silencieuse, arbres majestueux, vaste enceinte où tout retrace son souvenir, fleurs aimables qui croîtrez sans cesse autour de lui, cortège imposant des productions naturelles rassemblées à sa voix, vous parlerez à tous les cœurs, de Daubenton, de l'ami et du coopérateur de Buffon. Nos vœux appelleront l'ombre du peintre de la nature, et la placeront près de la sienne. Ainsi se serrera de nouveau, et pour toujours, le lien qui unit longtems ces deux grands hommes.

» Illustre naturaliste, auguste sénateur, professeur

célèbre, confrère chéri, toi qui honoras ta vie et ton siécle, toi qui nous as laissé de si grands exemples, reçois la couronne due au génie et à la vertu: que tes mânes soient sensibles à l'hommage de tes concitoyens, de tes confrères, de tes amis: que les rayons de ta gloire en nous rappellant tes longs travaux et tes découvertes utiles, dirigent ceux qui te suivent dans la carrière des sciences, et montrent à la jeunesse studieuse que le terme du bonheur où les hommes peuvent atteindre, est de servir l'humanité, en se livrant à la contemplation de la nature ».

Le ton de l'orateur, la religieuse cérémonie que terminoit ce discours, le lieu pitoresque où il étoit prononcé, les émotions successives déjà éprouvées par les assistans, tout avoit disposé l'auditoire, placé sous la voûte du ciel, à l'attendrissement. Chacun des individus composant le cortège, déposa ensuite au pied du sarcophage la branche de cyprès qu'il portoit à la main.

Ainsi se termina cette pompe funèbre, aussi propre à honorer le génie qu'a le faire naître, et à donner l'exemple du respect que doivent recevoir les restes des hommes, surtout l'orsqu'ils ont rendu de grands services à l'humanité.

Les professeurs se proposent d'ériger sur la tombe de Daubenton, un monument simple qui marque

le lieu où ses cendres reposent, et de l'entourer d'une corbeille perpétuellement garnie d'arbustes et de fleurs.

Ils ont aussi exprimé le vœu et conçu le projet de recueillir et d'orner d'un monument pareil, élevé dans le même lieu, le corps de Buffon, le contemporain, l'ami de Daubenton, et, comme lui, créateur des premiers aggrandissemens et de la première amélioration du Muséum d'histoire naturelle.

Signé, FOURCROY, *directeur*,

et THOUIN, *secrétaire*.

TABLEAU
MÉTHODIQUE
DES MINÉRAUX,

SUIVANT LEURS DIFFÉRENTES NATURES,

Et avec des caractères distinctifs, apparens ou faciles à reconnoître.

PREMIER ORDRE.

SABLES, TERRES ET PIERRES.

Ces substances ne fondent pas dans l'eau comme les sels, ne brûlent pas comme les substances combustibles, n'ont pas l'éclat des matières métalliques, et n'en sont pas susceptibles.

PREMIÈRE CLASSE.

Pierres qui étincellent par le choc du briquet.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	1. opaque...	1. compacte. 2. carrié. PIERRE MEULIÈRE.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Quartz, *substance cristalline, cassure vitreuse, quelquefois un peu lamelleuse.* Pierres silicées. *n. ch.*	2. transparent, ou demi-transparent, CRISTAL DE ROCHE, *deux pyramides à 6 faces, avec ou sans prisme à 6 pans*	1. blanc. 2. rouge. RUBIS DE BOHÊME. 3. jaune. TOPAZE OCCIDENTALE. 4. roux ou noirâtre. TOPAZE ENFUMÉE. 5. vert. 6. bleu. SAPHIR D'EAU. 7. violet. AMÉTHYSTE. 8. irisé. 9. à reflets diversement colorés. ŒIL DE CHAT.
	3. fragmens agglutinés, GRÈS, *cassure grenue.*	1. dur. 2. tendre. 3. du Levant. *Grains très-fins.* 4. à filtrer. *Poreux.* 5. luisant. 6. veiné. 7. à gros grains. 8. herborisé.
	4. en grains détachés, SABLES, *surface vitreuse.*	1. Anguleux. 2. fluide.
	1. Agates, *toutes couleurs, excepté le blanc laiteux, le beau rouge, le bel orange et le vert*	1. veinées. 2. onix. 3. irisées. 4. mousseuses. 5. ponctuées. 6. herborisées.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
2. Pierres demi-transparentes, *substance quartzeuse, couches concentriques, ou cassure écailleuse.*	2. Calcédoines, *transparence laiteuse ou presque nulle.*	1. d'un blanc laiteux.
		2. rougeâtre.
		3. bleuâtre.
		4. veinées.
		5. onix.
		6. irisées. OPALES.
		7. arrondies et solides. GIRASOLS.
		8. arrondies et creuses. ENHYDRES.
		9. en salactites.
		10. en sédiment.
		11. argileuses. HYDROPHANES. PIERRES DE POIX.
	3. Cornalines. *beau rouge.*	1. pâles.
		2. foncées.
		3. onix.
		4. herborisées.
	4. Sardoines, *Orangé.*	1. pâles.
		2. foncées.
		3. veinées.
		4. onix.
		5. herborisées.
		6. noirâtres.
	5. Pierres à fusil, *grises, blondes, rousses, noirâtres.*	1. tuberculeuses.
		2. par lits.
	6. Prases, *vertes.*	1. vertes.
		2. nuées.
		3. tachées.
	7. Jades, *poli gras.*	1. blanchâtres.
		2. olivâtres.
		3. verts.
	8. Petrosilex, *transparence de cire, cassure écailleuse.*	1. blanc.
		2. rougeâtre.
		3. veiné.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
3. Pierres opaques, *substances quartzeuses, couches concentriques, ou cassure terne, quelquefois écailleuse.*	1. Cailloux. *couches concentriques.*	1. veinés. 2. onix. 3. œillés. 4. herborisés. 5. réunis en brêches. POUDINGS.
	2. Jaspes, *sans couches concentriques.*	1. verts. PIERRE A LANCETTE. 2. rouges. 3. jaunes. 4. bruns. 5. violets. 6. noirs. 7. veinés. 8. onix.
4. Pierre d'azur, LAPIS *opaque et bleue.*		1. Bleue pourprée. 2. bleue.
5. Spath étincelant, FELD-SPATH, *cassure à faces brillantes, perpendiculaires l'une sur l'autre.*	1. Cristallisé régulièrement.	1. en prisme à 6 pans avec des sommets à 2 faces. 2. en prisme à 10 pans avec des sommets à 2 faces et 4 facettes. 3. à deux moitiés de cristaux accolés en sens contraires.
	2. Cristallisé confusément.	1. blanc. 2. gris de perle. ŒIL DE POISSON. 3. rouge. 4. rouge à paillettes brillantes. AVENTURINE. 5. vert. 6. bleu. 7. violet. 8. à reflets colorés en vert et en bleu. PIERRE DE LABRADOR.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	Rouge.	Grenat, *en cristaux à 12, 36 ou 24 faces.*
		Rubis balais, *couleur de rose, cristallisé en octaëdre.*
		* Hyacinthe. *rouge.*
	Rouge et orange.	* Grenat dit Vermeille, *plus de rouge que d'orangé cristallisé comme le grenat.*
		* Rubis balais dit Spinelle, *plus de rouge que d'orangé cristallisé comme le rubis balais.*
		* Hyacinthe-la-belle, *plus d'orangé que de rouge.*
	Orangé.	Hyacinthe. JARGON.
	Orange et jaune.	* Topaze d'Inde, *plus de jaune que d'orangé.*
	Jaune.	Topaze de Saxe, *cristallisée à 8 pans, avec des sommets à 13 faces.*
		* Hyacinthe *jaune.*
		* Topaze de Saxe, *plus de jaune que de vert.*



GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS
6. Cristaux gemmes, *transparent et lamelleux non électriques par chaleur sans frottement.*	Jaune et vert.	* Aigne-marine, *plus de vert que de jaune.*
		* Topaze de Saxe, *plus de vert que de jaune.*
		* Emeraude, *plus de vert que de jaune.*
		Peridot, *cristallisé en prismes très-cannelés, avec des sommets à plusieurs faces, plus de vert que de jaune.*
	Vert.	Emeraude, *cristallisée en prismes à 6 pans.*
		Euclase, *cristaux en prismes très-cannelés, avec des sommets à plusieurs faces, sections longitudinales très-lisses.*
		Dioptase, *moins dure que l'émeraude, en prismes à 6 pans, avec des sommets à 3 faces rhomboïdales.*
	Vert et bleu.	* Hyacinthe, *plus de vert que de bleu.*
		* Topaze de Saxe, *plus de vert que de bleu.*
		Aigue-marine, *cristallisée comme l'émeraude.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	Bleu.	Cymophane, *des reflets blanchâtres et bleuâtres flottans dans l'intérieur de la pierre.* * Topaze de Saxe, *bleue.* * Hyacinthe, *bleue.*
	Rouge et violet.	* Grenat Syrien, *rouge mêlé de violet.*
7. Pierre orientale, *les caractères des cristaux gemmes avec plus de poids, de dûreté et d'éclat, mais beaucoup moins que le diamant; elle cristallise en dodécaëdre composé de 2 pyramides à 6 faces.*	Rouge.	Rubis pourpré, 2 *parties bleues,* 6 *rouges.* Rubis. Rubis jaunâtre, 7 *parties rouges* 1 *jaune.* Rubis ponceau, 6 *parties rouges;* 2 *jaunes.*
	Jaune.	Topaze aurore, 1 *partie rouge,* 2 *jaunes.* Topaze, Topaze chrysolite, 6 *parties jaunes,* 2 *bleues.* Topaze peridot, 5 *parties jaunes,* 3 *bleues.*
	Bleu. Indigo.	Saphir aigue-marine, 1 *partie jaune,* 2 *bleues.* Saphir, Saphir indigo, Saphir pourpré, 7 *parties bleues,* 1 *rouge.* Saphir améthyste, 4 *parties bleues,* 4 *rouges.*

Nota. Les pierres gemmes qui ont été formées sans matières colorantes sont blanches.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
8. Grénatite,	LEUCITE, *blanche, cristallisée comme le grenat à 24 faces.*	
9. Cristaux, gemmes, tourmalines, *composées de lames perpendiculaires à l'axe du cristal, électriques par la chaleur.*		1. Rubis du Brésil, *rouges, en prismes à 4 pans, avec des pyramides à 4 faces.* 2. Topazes du Brésil, *jaunes, cristallisées comme le Rubis du Brésil.*
10. Tourmalines, *électriques par la chaleur seule, sans frottement; point de lames perpendiculaires à l'axe du cristal.*		1. Tourmalines rhomboïdales, avec 3 facettes à l'un des sommets. 2. Tourmalines à 9 pans, avec des sommets à 3 faces. 3. Tourmalines à 9 pans, avec un des sommets à 3 faces, et l'autre à 6, dont 3 tendent à se réunir en sommet aigu. 4. Tourmalines à 9 pans, avec un sommet a 3 faces, et l'autre a 6, dont 3 se réunis ent en sommet très-obtus.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
11. Schorls. *lamelleux, non électriques par la simple chaleur, sans frottement; cristaux opaques*	1. cristallisés.	1. à 12 quadrilatères. 2. à 8 pans avec un sommet à quatre faces et l'autre à deux.
	2. en fragmens aglutinés.	1. Schorl spathique, *des stries avec des reflets.* 2. Pâte de Schorl, *cassure à points brillans.*
12. Leucolite, *faisceaux de prismes blanchâtres à 6 pans.*		
13. Thallite, *longues aiguilles vertes demi-transparentes.*		
14. Fer-de-hache, AXINITE, *à demi-transparent, en rhomboïde applati avec deux facettes opposées, quelquefois avec d'autres facettes surnuméraires.*		1. violet. 2. vert.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
15. Idocrase, *couleur brune, verdâtre, avec un peu de transparence.*		1. en cube modifié par des facettes plus ou moins nombreuses. 2. en prisme à 8 pans, avec des pyramides incomplettes à 4 faces.
16. Ceylanite, *raye un peu le quartz, d'un noir foncé en masse, et verdâtre à la lumière dans les fragmens minces*		
17. Spath boracique, *opaque, électrique par la seule chaleur sans frottement, cristaux en cubes opaques et incomplets dans leurs angles solides.* Borate magnesio calcaire, *n. ch.*		

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
18. Prehnite, *couleur verte, cassure lamelleuse, faisceaux de prismes groupés confusément.*		
19. Pyroxene, SCHORL DES VOLCANS, *prismes à 8 pans avec un sommet à 4 faces, et l'autre à 2.*		
20. Pierre de Croix, ou CROISETTE, *prismes divisibles longitudinalement en deux moitiés.*		1. en prisme oblique à quatre pans. 2. en prisme solitaire exaëdre. 3. à deux prismes croisés.
21. Spath adamantin, *fragmens en rhomboïdes peu aigus.*		

SECONDE CLASSE.

Terres et pierres qui n'étincellent pas sous le briquet, et qui ne font point d'effervescence avec les acides.

GENRES.	SORTES.	VARIETÉS.
1. Argiles, *mouillées, elles sont ductiles; sèches, elles se polissent sous le doigt.* Alumines, *n. ch.*	1. absolument infusibles.	1. pour les pots de verrerie.
		2. pour les pipes à fumer.
	2. en partie fusibles.	1. pour la porcelaine.
		2. pour la poterie d'Angleterre.
		3. pour la poterie de grès.
	3. entièrement fusibles.	1. pour la poterie commune.
		2. pour la faïance.
		3. pour les carreaux.
		4. pour la tuile.
		5. pour la brique.
2. Schîtes; *cassure feuilletée et argileuse.*		1. Pierre noire.
		2. Schîtes communs.
		3. Ardoise.
		4. par fragmens réunis en brèche.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
3. Talc, *lames polies et luisantes, sans cassure spatique.*	1. en grandes feuilles.	Talc de Moscovie.
	2. en petites lames.	Mica.
4. Sappare ou CYANITE, *des lames rectangles bleues.*		
5. Émeraudite, SMARAGDITE, *verte ou grise et éclatante.*		
6. Oisanite, *octaëdre allongé.*		
7. Stéatites, *douces au toucher, comme le suif.*	1. par couches et demi-transparentes.	1. Craie de Briançon fine.
		2. Craie de Briançon grossière.
	2. compactes et demi-transparentes.	1. Pierre de lard.
		2. Craie d'Espagne.
	3. compactes et opaques.	1. Pierre de Côme.
	4. Pierres ollaires.	2. Pierre ollaire feuilletée.

GENRES.	SORTES.	VARIETÉS.
8. Macles, *en prismes carrés ou cylindriques, dont la coupe transversale présente une croix noirâtre.*		
9. Serpentines, *le poli et les couleurs du marbre.*	1. opaques.	1. tachées. 2. veinées.
	2. demi-transparentes.	1. grenues. 2. fibreuses.
10. Amiante, *filamens non calcinables, plus ou moins longs, ou feuillets plus légers que l'eau.*	1. en filamens doux.	1. Amiante longue. 2. Amiante courte.
	2. en filamens durs.	1. Asbeste mûr. 2. Asbeste non mûr.
	3. en feuillets.	1. Cuir fossile. 2. Liége fossile.
11. Trémolite, *communément blanche, en aiguilles réunies par faisceaux, phosphorescente par la percussion.*		

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
12. Zéolite, *soluble en gelée par les acides, composée de lames paralèles à l'axe des cristaux, électrique par la simple chaleur.*	Cristallisée.	à 4 pans rectangles avec des sommets à 4 faces triangulaires.
	Striée.	en stries divergentes, quelquefois colorées.
	Compacte.	
13. Chabasie, *en rhomboïde approchant du cube, souvent incomplet dans les angles solides et dans les arêtes contigues aux sommets.*		
14. Stilbite, *en prisme à 4 pans exagones, avec des sommets à 4 faces rhomboï-*		

GENRES. SORTES. VARIÉTÉS.

dales ; ou en prismes droits exagones, dont deux angles solides sont incomplets.

15. Analcime, *cristaux cubiques avec des facettes à la place des angles solides, ou semblables au grenat à 24 faces.*

16. Sommite, *prismes blanchâtres, à 6 pans.*

17. Andréolithe, *deux dodécaëdres allongés qui se croisent à angle droit, couleur blanchâtre.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
18. Spath fluor, *fragmens à faces trianglaires, toutes inclinées les unes sur les autres.* Fluate calcaire, *n. ch.*	1. en cristaux.	1. octaëdres. 2. octaëdres cuneïformes. 3. à 14 faces. 4. cubiques.
	2. en masses informes.	
19. Spath pesant, *fragmens rhomboïdaux, faces latérales perpendiculaires sur les bases.* Sulfate barytique. *n. ch.*	1. cristallisé.	1. en prismes courts rhomboïdaux. 2. en octaëdres cunéïformes à sommets aigus. 3. en segmens d'octaëdres cunéïformes à sommets aigus. 4. en segmens d'octaëdres cunéïformes à sommets obtus. 5. en tables. 6. en crête de coq.
	2. cristallisé confusément.	PIERRE DE BOLOGNE.
20. Strontiane, *presqu'aussi pesante que le spath pesant, étant calcinée, elle a un goût légèrement acide.*	Cristallisée.	en octaëdres cuneïformes à sommets obtus.
	Informe.	
	Terreuse.	

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
21. Carbonate barytique. *en masses grises et striées.*		
22. Phosphate calcaire, *semblable à la pierre calcaire; en poussière il est très-phosphorescent sur les charbons ardens.*	1. cristallisé.	1. Chrysolite. *en prisme à six pans, avec des pyramides à 6 faces.* 2. Apatite, *prisme exaëdre, entier ou incomplet sur les arêtes.*
	2. terreux.	
23. Gypse, *calcinable en plâtre.* Sulfate calcaire, *n. ch.*		1. grossier opaque. 2. grossier demi-transparent. 3. fin opaque. 4. fin demi-transparent. ALBATRE-GYPSEUX. 5. strié opaque. 6. strié demi-transparent. 7. à 10 faces. 8. à 10 faces en cristaux accolés. 9. lenticulaire.

TROISIÈME CLASSE.

Terres et pierres qui font effervescence avec les acides.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Terres calcaires, *effervescence avec les acides.* Carbonate de chaux, *n. ch.*	1. compactes.	Craie.
	2. spongieuses.	Moëlle de pierre.
	3. en poudre.	Farine fossile.
	4. en bouillie.	Lait de lune.
	5. figurées.	En congellation.
2. Pierres calcaires, *mauvaises couleurs et mauvais poli.* Carbonate de chaux, *n. ch.*	1. à gros grain.	EXEMPLE. La pierre d'Arcueil.
	2. à grain fin.	EXEMPLE. La pierre de Tonnerre.
3. Marbres, *cassure grenue, belles couleurs, beau poli.* Carbonate de chaux. *n. ch.*	1. de 6 couleurs.	Blanc, gris, vert, jaune, rouge et noir. EXEMPLE. Marbre de Wirtemberg.
	2. de 2 couleurs.	Suivant les 15 combinaisons, 2 à 2, des 6 couleurs. EXEMPLE. 1. blanc et gris. Marbre de Carrare. 2. gris et noir. Marbre herborisé. Marbre de Hesse.
	3. de 3 couleurs.	Suivant les 20 combinaisons, 3 à 3, des 6 couleurs. EXEMPLE. Gris, jaune et noir. Lumachelle.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	4. de 4 couleurs.	Suivant les 15 combinaisons, 4 à 4, des 6 couleurs. EXEMPLE. Blanc, gris, jaune et rouge. Brocatelle dE'spagne.
	5. de 5 couleurs.	Suivant les 6 combinaisons, 5 à 5, des 6 couleurs. EXEMPLE. Blanc, gris, jaune, rouge et noir. Brêche de la v. Castille.
4. Spath calcaire, *forme régulière, cassure spathique.* Carbonate de chaux, *n. ch.*	1. en cristal.	1. rhomboïdal obtus. SPATH D'ISLANDE. 2. rhomboïdal très-obtus. 3. rhomboïdal aigu. 4. à 12 rhombes. 5. à 12 triangles. 6. en prismes exaëdres. 7. à 12 pentagones. 8. à 18 trapézoïdes.
	2. rameux. FLOS FERRI.	1. hérissé de pointes. 2. lisse.
5. Concrétions, *couches successives.* Carbonate de chaux, *n. ch.*	1. par stalactites.	1. en colonnes. 2. en nappes. 3. façonnées en albatre.
	2. par incrustation.	
	3. par sédimens.	1. horisontaux. 2. arrondis.

SUPPLÉMENT.

Terres et Pierres mélangées de celles des trois classes précédentes.

Terres mélangées.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Sablon et Argile.	Sablon des Fondeurs.	Sablon de Fontenai-aux-Roses.
2. Sable et terre calcaire.	Marne.	1. Marne, bol d'Arménie. 2. Marne, terre sigillée. 3. Pierre à détacher. 4. Terre à foulon. 5. Terre à porcelaine. 6. Terre à pipe. 7. Terre à faïance. 8. Marne blanche. 9. Marne fuilletée. 10. Marne d'engrais.
3. Argile et terre calcaire.		

Pierres mélangées.

DE DEUX GENRES.

Quartz et Spath étincelant .	Granitin.
Quartz et Stéatite	Stéatite quartzeuse.
Quartz et Mica	Quartz micacé.
Quartz transparent et Mica	Cristal micacé.

Quartz en grès et pierre gemme.	1. Grenat sur du grès. 2. Grenat dans du grès.
Quartz en grès et Mica. . .	Grès micacé.
Quartz en grès et substance calcaire.	1. Grès cristallisé. *en rhomboïdes aigus*. 2. Grès en stalactites.
Quartz en sablon et Pierre opaque	Brêche sablonneuse et silicée.
Quartz en sablon et Schite.	Schite étincelant. PIERRE DE CORNE. TRAP.
Spath étincelant et Schorl .	Granitelle.
Quartz en sablon et Zéolite.	Zéolite étincelante.
Quartz en sablon et Schite. .	Pierre à polir. Pierre verte. Pierre à rasoir.
Spath étincelant et pâte de Schorl.	Ophite.
Pierre demi-transparente et Pierre opaque	Agathe jaspée, ou jaspe agathé.
Schorl et Mica	Schorl spathique micacé.
Schite et Mica.	Schite micacé.
Schite et Marbre	Pierre de Florence.
Serpentine et Marbre. . .	1. Marbre vert d'Egypte. 2. Marbre vert de mer. 3. Marbre vert antique. 4. Marbre vert de Suze. 5. Marbre vert de Varalte.
Spath pesant et matière calcaire	Spath pesant alkalin.

DE TROIS GENRES.

Quartz en sablon, Schite et Mica	Pierre à faux.
Quartz, Pierre gemme et Mica	Roche granitique.
Pâte quartzeuse, Spath étincelant en petits fragmens, et Schorl	Porphyre.
Pâte quartzeuse, Spath étincelant en gros fragmens et Schorl	Serpentin. SERPENTINE DURE
Quartz, Schorl et Stéatite .	Roche tuberculeuse.
Quartz, Spath étincelant et Schorl	Granit.

DE QUATRE GENRES.

Quartz, Spath étincelant, Schorl et Mica	Granit.
D'UN NOMBRE PLUS OU MOINS GRAND DE GENRES RÉUNIS EN BRÈCHES...	Brèches universelles.
DOUBLES BRÈCHES................	1. fragmens de Porphyre et pâte de Porphyre. 2. fragmens de Granit et pâte de Schorl.
Pierres en partie opaques et en partie transparentes . .	De deux couleurs. De trois couleurs. De quatre couleurs. De cinq couleurs.

SECOND ORDRE.

Sels fossiles, solubles dans l'eau.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	1. Alkali minéral, *fait effervescence avec les acides, cristallise en octaëdre à triangles scalènes.*	1. Natron. Carbonate de soude, *n. ch.* 2. Aprhonatron. Carbonate de soude, *n. ch.*
	2. Sel commun, *décrépite au feu, fragmens cubiques, cristallise en cubes et en trémie.* Muriate de soude, *n. ch.*	1. Sel marin. 2. Sel gemme.
	3. Borax, *transparence gélatineuse, bouillonne par le feu; cristallise en prismes à 6 pans, avec des sommets à plusieurs faces.* Borate de soude, *n. ch.*	1. brut. TINKAL. 2. purifié.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Sels alkalins, ou dont la base est un alkali.	4. Sel ammoniac, *se volatilise en fumée par le feu ; est grenu ou cristallisé en plumes composées de prismes à 4 pans, avec des pyramides à 4 faces.* Muriate ammoniacal, *n. ch.*	1. natif.
		2. factice.
	5. Nitre ou salpêtre ; *détonne sur des charbons ardens.* Nitrate de potasse, *n. ch.*	1. en octaëdre cunéïforme.
		2. à deux pyramides quadrangulaires naissantes.
	1. Nitre calcaire, *très-déliquescent.* Nitrate de chaux, *n. ch.*	1. en prismes à 6 pans, terminés par des pyramides à 6 faces.
		2. en aiguilles.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
2. Sels terreux, ou dont la base est une terre.	2. Sel d'Epsom, *saveur amère.* Sulfate de magnésie, *n. ch.*	1. en prismes à 4 pans, avec des sommets à 2 faces. 2. en prismes à 4 pans, avec des sommets à 4 faces.
	3. Alun, *transparence limpide, cassure vitreuse.* Sulfate d'alumine, *n. ch.*	1. en octaëdre régulier. 2. en octaëdre incomplet dans ses bords et ses angles solides. 3. en segment d'octaëdre. 4. en roche, *informe.* 5. en plume, *des filamens.*
3. Sels métalliques, ou dont la base est un métal.	1. Vitriol bleu, *d'un bleu foncé.* Sulfate de cuivre, *n. ch.*	1. en parallélipipède obliquangle. 2. en prisme oblique, à 6, 8 ou 10 pans. 3. en prisme oblique à 8 pans, avec des sommets à plusieurs faces.
	2. Vitriol vert, *d'un vert peu foncé.* Sulfate de fer, *n. ch.*	1. en rhomboïde, peu différent du cube. 2. en rhomboïde incomplet dans ses angles solides. 3. en filamens.
	3. Vitriol blanc, *couleur blanche.* Sulfate de zinc, *n. ch.*	1. en prisme à 4 pans, terminé par des sommets à plusieurs faces. 2. grenu, *semblable au sucre.* 3. en filamens.

TROISIÈME ORDRE.

Substances combustibles, non métalliques.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Diamans, *les plus durs et les plus brillans de tous les minéraux.*	1. cristallisés.	1. en octaëdres réguliers à faces planes.
		2. à faces bombées, divisées en 6 triangles par des lignes saillantes.
	2. cristallisés irrégulièrement.	
2. Soufre. *odeur sulfureuse.*	1. natif.	1. en octaëdre
		2. informe.
	2. fondu.	1. en aiguilles.
		2. informe.
3. Houillite, ANTHRACITE, *ressemblante à la houille par la couleur et le luisant; mais plus pesante et plus dure, sans odeur bitumineuse.*		

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
4. Bitumes, *odeur bitumineuse.*	1. Houille, *solide et fragile.*	1. terreuse. 2. feuilletée. 3. grenue. 4. compacte.
	2. Jais, *solide, dur et susceptible de poli.*	
	3. Asphalte, *solide et friable.*	1. Bitume de Judée. 2. Asphalte terreux.
	4. Pisasphalte, *consistance de poix.*	
	5. Bitume fluide.	1. Pétrole, *jaunâtre.* 2. Naphte, *blanc.*
	6. Ambre gris, *consistance de cire.*	1. taché. 2. noirâtre.
	7. Ambre jaune, *électrique par le frottement.*	1. transparent. 2. opaque.

QUATRIÈME ORDRE.

Substances métalliques.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Arsenic, *odeur d'ail par la percussion ou par le feu.*	1. natif.	1. lamelleux. 2. écailleux. 3. tuberculeux. 4. friable.
	2. en régule.	1. en masse, *livide.* 2. en octaëdre régulier.
	3. en oxide.	1. en efflorescence. 2. en aiguilles, *blanches transparentes.*
	4. en minérai par le soufre.	1. Orpiment, *jaune.* 2. Realgal, *rouge.*
	5. en oxide et en minérai.	
2. Tungstène.	2. Régule, *grisâtre, grenu, friable.*	
	6. mêlé avec la chaux.	Pierre pesante. Tungstate de chaux natif. n. ch. *blanchâtre, cassure lamelleuse un peu grasse au doigt et à l'œil, octaëdre.*
	6. mêlé avec le manganèse. et le fer.	Wolfram, *noirâtre, un peu éclatant, lamelleux; poussière brune - rougeâtre, prisme octaëdre comprimé avec des sommets à* 4. *faces.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	2. en régule, *grains noirâtres, brillans, agglutinés et cassans.*	
3. Molybdène.	4. en minérai par le soufre.	Molybdène. Sulfure de molybdène, n. ch. *couleur de plomb nouvellement coupé, composé de lames rhomboïdales, marquant des traits blancs argentins, électrique.*
	2. en régule.	1. en masse, *grains jaunâtres et rougeâtres sur la cassure, fragile et pulvérisable.* 2. en cubes.
	3. en oxide, *n. ch.*	1. grenu, *noir ou rouge.* 2. en aiguilles. *blanches ou d'un rouge vineux mêlé de violet.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
4. Cobalt.	6. mêlé avec le soufre, l'arsenic et le fer.	1. Cobalt gris, *gris avec une légère teinte rougeâtre, cassure grenue.*
		2. Cobalt blanc, *blanc-grisâtre, et éclatant, cristallise en cube incomplet.*
		3. Cobalt arsenical, *cassure lamelleuse et un peu rougeâtre, cristallise comme la pyrite ferrugineuse.*
	6. mêlé avec de l'oxide de fer ou de cuivre.	Mine d'argent fiente d'oie. *des teintes variées de rouge, de brun, de verdâtre, et souvent avec de l'argent natif capillaire ou de l'argent rouge.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
5. Bismuth.	1. natif.	1. en lames triangulaires ou carrées, *elles sont retraite les unes sur les autres.*
		2. en dendrites *des ramifications jaunâtres, quelquefois irisées dans des gangues calcaires ou quartzeuses.*
	2. en régule.	1. cristalisé en cubes.
		2. informe, *comme le bismuth natif.*
	3. en oxide, *jaune, verdâtre ou pâle.*	
	6. mêlé avec le soufre ou l'arsenic.	1. mine de Bismuth sulfureuse. Sulfure de bismuth, *n. ch.* *en lames carrées ou en aiguilles parallèles, elles se coupent au couteau et sont grises - bleuâtres.*
		2. mine de Bismuth arsenical. Arseniate de bismuth, *n. ch.* *ramifications chatoyantes dans du jaspe ou dans une pierre calcaire.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	2. en régule, *blanc, brillant, rougeâtre, sur-tout à l'extérieur, très-fragile, cassure lamelleuse.*	
6. Nikel.	4. minéralisé par l'acide carbonique. Carbonate de nikel, *n.ch.*	en efflorescence verte sur le kupfernikel.
	6. mêlé avec le soufre, l'arsenic, le cobalt et le fer.	kupfernikel, *couleur rougeâtre très-singulière.*
	1. natif, *en gros grains un peu applatis, salissant les doigts; tissu lamelleux un peu divergent.*	
	2. en régule, *gris-blanc, en grains fins et fragiles; ils brûlent et changent de couleur à l'air en un instant, et deviennent*	

GENRES. SORTES. VARIÉTÉS.

en quelques jours une poussière noire. Il faut les mettre dans de l'huile ou de l'alcool pour les conserver.

7. Manganèse.

3. en oxide éclatant,
il est de couleur de gris de fer, ou blanc argenté; frotté sur le papier, il laisse une couleur sombre ou noirâtre.

1. Manganèse prismatique,
en prisme droit, à 4 pans striés longitudinalement.

2. Manganèse en aiguilles,
aiguilles plus ou moins déliées, longues depuis une ligne jusqu'à 2 pouces et plus, dirigées en différens sens, partant de plusieurs centres, ou se croisant, de couleur sombre et laissant des traces noirâtres sur le papier par le frottement.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	3. en oxide terne, *couleur noirâtre, brune ou rougeâtre, salissant les doigts ou le papier d'une couleur de suie.*	1. Manganèse en concrétion, *il y en a de très-ressemblant à de l'hématite.* 2. Manganèse en masse, *fort tendre et s'attachant aux doigts, prenant quelquefois par la retraite, la forme de prismes à 4, 5 ou 6 pans.* 3. Manganèse en poussière, *espèce d'efflorescence brune, rougeâtre ou grisâtre dans les cavités du manganèse cristallisé ou de quelques hématites.*
8. Urane.	3. en oxide, *en poussière jaune sur la surface de l'urane sulfuré ou en masse noirâtre.* 4. en minérai par le soufre, *très-pesant et d'un noir foncé.* 4. en minérai par l'acide carbonique, *petites lames vertes carrées à doubles biseaux.*	

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
9. Titane.	3. en oxide, *en prismes bruns réunis deux à deux par leurs sommets en formant une sorte de coude.*	
	4. mélange de silice et de chaux.	Titane siliceo-calcaire, *n. ch.* *prismes bruns à 4 pans avec des sommets à 2 faces.*
	2. en régule.	1. en masse, *couleur d'étain lamelleux, fragile.*
		2. cristallisé, *par empreintes qui ressemblent en quelque façon à des feuilles de fougère ou à une étoile, ou en cristaux saillans cubiques parallélipipèdes allongés, ou en ramifications composées d'octaëdres implantés.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
10. Antimoine.	3. en oxide sulfuré.	1. Oxide blanc, *en aiguilles blanches, grises ou nacrées, divergentes, ou en lames rectangulaires.*
		2. Oxide rouge, KERMÈS MINÉRAL, *granuleux, placé à la surface ou dans les cavités de l'antimoine minéralisé par le soufre.*
	4. en minérai par l'arsenic, *blanc comme l'argent, cassure à grandes facettes brillantes.* Arsenure d'antimoine, *n. ch.*	
	4. en minérai par le soufre. Sulfure d'antimoine, *n. ch.*	1. Mine d'antimoine; *en lames, en aiguilles, ou filamens soyeux, gris-noirâtres, élastiques ou quelquefois irisés.*
		2. Mine d'antimoine grise ou sulfureuse, *couleur gris de fer, odeur sulfureuse par le frottement, informe ou en aiguilles, ou en prismes à 6 pans avec des pyramides à 4 faces.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	6. mélé avec le soufre et l'arsenic.	Oxide rouge arsenical, *en aiguilles soyeuses et déliées, d'un rouge sombre ou grisâtre disposées par faisceaux.*
11. Zinc.	3. Calamine ou pierre calaminaire, en oxide ou en état de carbonate, *n. ch. électrique par la chaleur; elle brûle en jettant une flamme bleuâtre et en répandant des flocons blanchâtres.*	1. en lames, *petites lames blanches rectangles à double biseau, souvent incomplettes dans leurs angles solides et leurs arêtes.* 2. en octaëdres cunéiformes, *on n'en voit que les sommets.* 3. en incrustation, *en stalactites par couches successives sur du spath calcaire à 12 triangles.* 4. informe, *rouge, jaune, verdâtre, noirâtre, molle, compacte, fragile ou celluleuse comme vermoulue.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	3. Blende, sulfure de zinc, en état d'oxide sulfuré, *n. ch. rouge, jaune, vert-jaunâtre, décrépitant au feu, soluble dans les acides avec une odeur puante.*	1. Dodécaëdre à plans rhombes avec des facettes. 2. Tétraëdre, 3. Octaëdre, 4. Rectangulaire, 24 *faces, dont* 12 *sont rectangulaires,* 5. Politrigone. *grand nombre de faces triangulaires.* 6. en masse, *compacte noirâtre, mamelonnée avec des aiguilles ou de petites lames qui se réunissent au centre des mamelons.*
	1. natif, *blanc, éclatant, fluide, froid et pesant.* 2. en régule, *solide à 31 degrés de froid artificiel, blanc et brillant comme l'argent, flexible, malléable, plus pesant que le mercure coulant.*	



GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
12. Mercure.	3. minéralisé par le soufre. Sulfure de mercure, *n. ch.*	Cinnabre, *rouge ou rougeâtre, cristallise en pyramides à 3 faces, dont les sommets sont ordinairement incomplets ; il y a quelquefois un prisme à trois pans entre les deux pyramides.*
	3. minéralisé par l'acide muriatique. Muriate de mercure, *n. ch.*	Mine de mercure cornée, *blanche ou grise, mamelonnée, ou en aiguilles prismatiques triangulaires.*
13. Étain.	1. natif, *noir, fragile, semblable au régule d'étain, lorsque ses parcelles ont été battues.*	
	2. en régule.	1. cristallisé en cristaux blancs saillans, composés d'octaëdres. 2. informe, *blanc avec une teinte de gris et quelquefois de jaune.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	3. en oxide souvent mêlé avec du fer.	1. Étain brun ou noir, *cristaux en primes à 4 pans avec des pyramides à 4 faces ; ils sont presque toujours unis plusieurs ensemble et forment un angle rentrant à l'endroit de leur jonction.*
		2. Mine d'étain œillée, *en concrétions arrondies avec des couches concentriques et quelquefois des stries qui vont du centre à la circonférence ou des veines de gris et de brun*
	3. en oxide.	1. Rouille de plomb, *grise.*
		2. Massicot, *jaune.*
		3. Minium, *rouge.*
	3. en oxide minéralisé par l'acide carbonique.	Mine de plomb spathique ou plomb blanc, blanche ou tec. *blanche ou grise, tendre et friable, transparente lorsque elle est pure, en prisme à 6 pans avec des pyramides à 6 faces ou en aiguilles cannelées.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
14. Plomb.	3. en oxide minéralisé par l'acide molybdique.	Plomb jaune. Molybdate de plomb, *n. ch.* *jaunâtre ou gris, en lames carrées ou octogones.*
	3. en oxide minéralisé par l'acide phosphorique.	Mine de plomb grise ou rougeâtre. Phosphate de plomb, *n. ch.* *couleur jaune, rougeâtre, grise ou verte, en prisme exaëdre, quelquefois avec des pyramides complettes ou incomplettes.*
	4. minéralisé par le soufre.	Galène, *plus brillante que le plomb, en octaëdres ou en cubes souvent modifiés par des facettes additionnelles, fragmens cubiques.*
	4. minéralisé par le chrôme. Chromate de de plomb, *n. ch.* *rouge moins foncé que le minium, terreux ou en primes quadrilatères.*	
	6. mêlé avec les acides phosphorique et arsenique.	Phosphate arsenical de plomb, *mamelons d'un jaune verdâtre, parsemé de points brillans.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
15. Fer, *attirable à l'aimant.*	2. régule en fonte, fer coulé, fer cru, fer fondu. *Il peut être fondu de nouveau; il n'est pas malléable.*	1. Fonte blanche, *elle a un tissu lamelleux et brillant, elle est sujette à se casser.* 2. Fonte grise, *elle a un tissu grenu, elle est plus flexible et plus aisée à entamer que la blanche.*
	2. régule en fer forgé, fer battu, fer affiné. *Il n'est pas fusible, il est malléable.*	1. Fer aigre, *cassant, cassure à grandes écailles, peu serrées.* 2. Fer doux et nerveux, *les écailles de sa cassure forment des lames dirigées suivant la longueur de la barre de fer.*
	2. régule en acier. Fer carburé, *n. ch. attirable à l'aimant.*	1. Acier non trempé, *grain plus fin que celui du fer doux, cassure brillante sans facettes,* 2. Acier trempé, *grain plus grossier qu'avant la trempe, la cassure n'est presque pas brillante.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
15. Fer.	3. oxide noir ou noirâtre.	1. Mine de fer hépatique, *en cristaux de mêmes formes que ceux des pyrites.*
		2. Mine de fer limoneuse, *globuleuse, mamelonnée, irisée, ou en stalactites striées du centre à la circonférence.*
	3. en oxide jaune; *exposé au feu il prend une teinte plus foncée.*	1. Ocre jaune, *en masses tendres, friables et informes.*
		2. en géodes, *globuleuses ou de différentes formes, souvent avec un noyau mobile.* PIERRES D'AIGLE.
	3. en oxide rouge.	1. Fer Micacé rouge, *paillettes rouges, brillantes avec un aspect gras.*
		2. Hématite, *en stalactites ou en masses mamelonnées, sphériques et fibreuses à l'intérieur avec des rayons divergens.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
15. Fer.		3. Crayon rouge, SANGUINE, *en masses tendres, douces au toucher, sans aspect gras; il teint les doigts et le papier en rouge.*
		4. Ocre rouge, *elle ne diffère de l'ocre jaune que par la couleur.*
	3. en oxide bleu.	Bleu natif, *en poudre, souvent mêlé avec de l'argile ou de la tourbe. Sa couleur est pâle; il prend une teinte plus forte à l'air; il noircit dans l'huile.*
	4. en minérai dont le minéralisateur est inconnu, *très-attirable par l'aimant, non malléable.*	1. Fer en octaëdre régulier, *quelquefois cunéiforme de différentes grandeurs, d'un quart de ligne à un pouce et plus.*
		2. fer à 20 faces, *cube incomplet sur ses 12 arrêtes.*
		3. Aimant, *noirâtre, brun, rouge ou blanchâtre, compacte ou granuleux et quelquefois écailleux. Il doit avoir une propriété magnétique assez sensible pour mériter d'être employé comme aimant.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
15 Fer.	4. en minérai brillant, *peu attirable par l'aimant.*	Mine de fer grise ou spéculaire, *cristallisée ordinairement en segmens plus ou moins épais, d'octaëdre cunéiforme, coupés parallèlement à l'une de ses faces; limaille rougeâtre et onctueuse.*
	4. en minérai, *peu attirable par l'aimant.*	Mine de fer de l'île d'Elbe, *forme variable ayant souvent six de ses faces disposées comme celles du cube, structure en lames parallèles à celles du cube, limaille rougeâtre et onctueuse.*
	4. minéralisé par le soufre. Sulfure de fer, *n. ch.*	Pyrite ferrugineuse, *jaune pâle verdâtre, étincelle sous le briquet avec une odeur sulfureuse, forme variable en modifications du cube ou de l'octaëdre, globuleuse, ovoïde, cylindrique, dentelée, herborisée, etc.*
	4. minéralisé par l'acide carbonique.	Fer spathique, *couleur jaune ou brune, structure du spath calcaire, poussière blanchâtre.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
15. Fer.	4. minéralisé par le carbone.	Plombagine, appelée par les Chimistes Carbure de fer, et vulgairement CRAYON NOIR; *gris-sombre, brillante, grasse, onctueuse; cassure granuleuse à l'œil simple, et tuberculeuse à la loupe.*
	4 minéralisé par l'arsenic.	Mispickel, arsenure de fer, *n. ch.* *couleur de l'étain; cristaux tetraëdres à base rhombe; étincelle par le briquet.*
	6. mêlé avec le quartz.	Émeri, *couleur noirâtre, rougeâtre ou grise; il entame le verre; il polit les pierres gemmes; il étincelle par le briquet; certains morceaux attirent sensiblement l'aimant.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	1. natif.	1. en masses informes, *rouge, éclatant, très-doux, odorant, combustible avec une flamme verte, souvent couvert d'un oxide vert.* 2. en grain. 3. en tubercules. 4. en filamens. 5. en lames. 6. en octaëdres. 7. de cementation, *en grains ou en lames superficielles.*
	2. en régule.	1. informe, *mêmes caractères que le cuivre natif.* 2. cristallisé, *en cristaux saillans composés d'octaëdres implantés.*
	3. carbonate de cuivre bleu, *n. ch.*	1. azur de cuivre, *beau bleu, cristallisé en octaëdre à faces triangulaires isoceles, souvent modifié par des facettes additionnelles; en concrétions mamelonnées, en aiguilles ou en lames divergentes.* 2. bleu de montagne, *bleu d'azur pâle et terne, en masses terreuses.* 3. pierre d'Arménie, *bleu d'azur mêlé avec de la pierre calcaire.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
16. Cuivre.	3. en oxide vert de cuivre par l'acide carbonique. Carbonate de cuivre, *n. ch.*	1. Vert de cuivre soyeux, *en aiguilles prismatiques plus ou moins longues, d'un beau vert d'émeraude, diversement disposées.*
		2. Malachite, *par couches concentriques, de différentes nuances de vert.*
		3. Vert de montagne, *vert-pâle, en masses terreuses.*
	3. en oxide rouge.	Mine de cuivre vitreuse, *avec l'éclat métallique et la cassure quelquefois ondulée; elle se cristallise ordinairement en octaëdres réguliers.*
	4. en minérai par le soufre.	Mine de cuivre vitreuse grise, *les caractères de la mine de cuivre vitreuse rouge excepté la couleur.*
	5. bleu et vert de cuivre dans le même morceau.	

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	6. mêlé avec du soufre et un peu de fer.	Mines de cuivre ou pyrites cuivreuses, *couleur jaune plus ou moins foncée quelquefois irisée ; en tetraëdres confus, en octaëdres ou en masses informes, ou en croûtes qui recouvrent d'autres corps.*
	6. mêlé avec le soufre, l'arsenic, le fer, le cuivre et l'argent.	Mine d'argent grise, *friable ; poussière terne ou noirâtre ; cristallisée en tetraëdres, en octaëdres, etc.*
	1. natif.	En masse, *blanc, brillant, sans odeur.* En grains. En octaëdres, *rarement bien déterminés, souvent implantés. C'est ce qu'on appelle argent en végétation, dendrite ou feuille de fougère.* En cubes, *très-rarement complets.* En cristaux à 14 faces. Capillaire. En filets, *lisses ou striés, en lignes courbes ou en anneaux.* En lames, *dans les fissures ou à la surface de certaines pierres.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	2. en régule.	En masse, *mêmes caractères que l'argent natif.* En octaèdres implantés.
	4. en minérai par le soufre. Sulfure d'argent, *n. ch.*	Mine d'argent vitreuse, *couleur de plomb ou plus sombre, le poli du verre aux endroits où la mine a été coupée. Elle se cristallise en cubes ou en octaèdres, en cristaux à 12 ou 14 faces; en masses arrondies ou lamelleuses, en filets ou en rameaux.*
17. Argent.	4. en minérai par l'acide muriatique. Muriate d'argent, *n. ch.* quelquefois avec l'acide sulfurique.	Mine d'argent cornée, *blanche ou couleur de corne, consistance de cire, fusible à la flamme d'une chandelle, transparence nulle ou moyenne, cristaux cubiques ou parallélipipèdes, ou informe.*
	6. mêlé avec le soufre et l'antimoine.	Mine d'argent antimoniale, *couleur d'argent ou jaunâtre, vapeurs sulfureuses au feu sans odeur d'ail, cassante lamelleuse, prismes à 6 pans striés longitudinalement.*

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
	6. mêlé avec du soufre et de l'arsenic. Arseniate d'argent, *n. ch.*	Mine d'argent rouge, *couleur rouge de rubis ou grise livide, avec le brillant métallique, transparence moyenne ou nulle, substance tendre et friable, électrique, poussière plus ou moins rouge, en prismes exaëdres avec des sommets très-variables, ou informe.*
	6. mêlé avec du mercure.	Amalgame d'argent.
	6. mêlé avec de l'argent natif, de l'argent rouge et de l'argent vitreux.	Mine d'argent noire, *noirâtre, cellulaire, fragile, avec des indices d'argent natif, ou rouge ou vitreux.*
	1. natif. *couleur jaune pure, plus de ductilité et de ténacité que dans les autres métaux, sans*	1. en poudre ou en grains, *en parcelles ou en grains plus gros que les parcelles de la poudre.* 2. en paillettes, *en petites parties la plupart applaties, dont les bords sont arrondis comme ceux des galets.* 3. en lames, *de différentes grandeurs; elles portent des empreintes du quartz ou des autres pierres qui leur ont servi de gangues.* 4. en parties plus ou

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
18. Or.	*odeur ni saveur, inaltérable à l'air, dissoluble dans l'eau régale ou acide.* Nitro-muriatique, *n. ch.*	moins grosses, appelées Pépites, *on en a vu du poids de 66 marcs.*
		5. en filamens capillaires, *il en a de 18 lignes de longueur et d'applatis.*
		6. en octaëdres, *réguliers et quelquefois cunéïformes, ou en octaëdres implantés dont les rameaux sont disposés en feuilles de fougère ou en réseau.*
	2. en régule.	1. massif, *mêmes caractères que l'or natif.*
		2. cristallisé, *en octaëdres implantés.*
	6. mêlé avec le soufre par exemple.....	dans la pyrite aurifère.
	avec l'arsenic.	dans l'argent rouge.
	avec l'antimoine.........	dans la mine d'or sulfureuse.
	avec le zinc...	dans la blende tenant or.
	avec le plomb.	dans la galène tenant or.
	avec le fer....	dans la pyrite ferrugineuse.
	avec le cuivre.	dans la pyrite cuivreuse.
	avec l'argent..	dans l'argent natif.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
19. Platine.	1. natif, *couleur blanche-grisâtre comme l'étain, en grains applatis, les uns anguleux, les autres arrondis, la plupart ont de la ductilité, les autres se cassent sous le marteau, et renferment des parcelles de fer qui les rendent attirables à l'aimant.*	
	2. en régule, *blanc et brillant comme l'argent, fusible au foyer d'un grand miroir ardent ou à l'aide du gaz oxigène; il est malléable et se coupe au couteau.*	

PRODUITS DES VOLCANS.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
1. Laves ou matières volcaniques, c'est-à-dire, formées par des volcans.	1. Scories poreuses.	1. en masses informes. 2. en masses cordées. 3. en forme de stalactites 4. en fragmens. LAPILLO. 5. en petits fragmens. POUZZOLANE. 6. en poussière, CENDRES DES VOLCANS.
	2. Basalte, *compacte et étincelant, cassure noirâtre-cendrée, etc. avec des points brillans, sans feuillets comme ceux du Schite étincelant.*	1. en masses informes. 2. en boules. 3. en tables. 4. en primes à 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9 pans, etc. 5. en prismes articulés.
	3. Verre.	1. en filets détachés. FILS DE VERRE. 2. en filets agglutinés. PIERRE PONCE. 3. en masse compacte. LAITIER DES VOLCANS.

GENRES.	SORTES.	VARIÉTÉS.
2. Matières volcanisées, c'est-à-dire altérées par la chaleur des volcans, *indices de cuisson, de calcination, de fonte ou de vitrification.*	1. Idocrase. 2. Granit. 3. Leucite. 4. Mica. 5. Peridot. 6. Quartz. 7. Schorl. 8. Spath étincelant. 9. Substances calcaires. 10. Tripoli.	
3. Produits mélangés.	1. de différentes matières volcaniques.	EXEMPLE. Lave poreuse et verte. LAVE ÉMAILLÉE.
	2. de différentes matières volcanisées.	EXEMPLE. 1. Leucite et terre cuite. ŒIL DE PERDRIX. 2. Pierre calcaire et terre cuite. PÉPÉRINE.
	3. de matières volcaniques et de matières volcanisées.	EXEMPLE. Granit dans du Basalte.

LETTRE

DU

PROFESSEUR D'HISTOIRE NATURELLE

DES

ANCIENNES ÉCOLES NORMALES,

A un Professeur d'Histoire naturelle d'une école centrale.

VOUS m'avez demandé mes conseils, mon cher confrère, sur l'enseignement de vos élèves : je ne sais si vous avez besoin de ceux que je vous envoie ; mais s'ils ne vous sont pas utiles, ils pourront servir à quelques-uns des élèves qui se destinent à être professeurs des écoles centrales.

1°. *Sur les différens âges des Élèves.*

Une école centrale est bien différente d'un collège distribué en plusieurs classes successives, où l'on faisoit entrer les écoliers qui se présentoient, suivant les connoissances qu'ils avoient acquises ; ils montoient chaque année d'une classe à un autre, jusqu'à la fin de leurs études scolastiques. Au contraire, l'école centrale reçoit chaque année et tout-à-la-fois des élèves âgés de douze ans ; le professeur d'histoire naturelle leur enseigne cette science,

dans leur section, pendant deux années scolaires; il aura donc des élèves qui commenceront leur première année et recevront leurs premières leçons d'histoire naturelle, tandis que les autres seront à leur seconde année, et auront déjà reçu la moitié de l'enseignement que l'on se propose de leur donner sur cette science. La même leçon ne pourroit pas convenir à tous ces élèves dans le même temps, si le cours n'étoit divisé en deux parties dont les leçons convinssent aux élèves de la seconde année, comme à ceux de la première; pour cet effet, il faudroit que les deux parties du cours fussent, pour ainsi dire, indépendantes l'une de l'autre. Cela peut se faire en mettant les leçons sur les minéraux et sur les végétaux dans la première partie, les leçons sur les animaux dans la seconde; et si le cours entier est composé de façon qu'il soit indifférent aux élèves, qui entreront chaque année, de commencer par l'une ou par l'autre de ces deux parties.

2°. *Sur les choses nécessaires pour les démonstrations des leçons d'histoire naturelle.*

Les enfans, et même la plupart des gens qui se croient beaucoup plus raisonnables, pensent qu'on les instruira mieux avec des choses qui viennent de loin, qu'avec celles qui sont à leur portée: c'est une erreur dont il faut les corriger. Il leur est plus utile de bien connoître les choses qui les entourent, afin qu'ils se procurent tout le bien qu'ils en peuvent

tirer, ou qu'ils préviennent tout le mal qu'elles pourroient leur causer. Pour me faire mieux entendre, je vais donner ici un plan des premières leçons de chacune des deux années scolaires destinées à l'étude de l'histoire naturelle, quelle que soit la partie du cours que l'on doive traiter.

Supposons pour la première partie, qui commence par la minéralogie, que l'école centrale soit située sur un terrain quartzeux; le professeur consultera une distribution méthodique des minéraux; et il trouvera, à l'article des substances quartzeuses, le quartz opaque, le cristal de roche, le grès, le sable et toutes leurs variétés. Si quelqu'une de ces substances se rencontre sous les pieds du professeur, il aura matière à faire des leçons et à les démontrer, et le temps de tirer des cantons voisins d'autres substances quartzeuses.

Supposons au contraire que le terrain de l'école centrale ne soit pas quartzeux; il sera d'une autre nature, et fournira d'autres choses au professeur, comme les minéraux qui entrent dans la construction des bâtimens, ceux qui se trouvent dans les fouilles du terrain; ceux que les ravines ont mis à découvert, etc.

Il y a une autre ressouree pour les professeurs des écoles centrales; les officiers du département peuvent leur donner les moyens de se procurer des minéraux des carrières, des mines et autres

fouilles qui se trouveront dans l'étendue de leur département, et dans les départemens les plus voisins. Les professeurs des écoles centrales peu éloignés les uns des autres, peuvent correspondre entr'eux pour se procurer mutuellement les minéraux qui se trouvent dans leurs départemens.

Voilà déjà un grand nombre de choses pour faire des leçons et des démonstrations, mais aussi une grande confusion. Comment y établir l'ordre méthodique si nécessaire dans l'enseignement de l'histoire naturelle? Cela est très-facile. Lorsque vous aurez fait et démontré un certain nombre de leçons détachées les unes des autres, prenez une division méthodique, rangez vos leçons et vos minéraux en suivant la même distribution, et vous aurez de l'ordre. Il restera beaucoup de lacunes; vous les remplirez toutes, dans la suite, par des leçons. Il ne faut guère espérer que vous trouviez tous les minéraux qui vous manqueront: mais pour peu que vos élèves voyagent, ils pourront voir ailleurs ces minéraux.

Supposons à présent que les élèves qui entreront à l'école centrale, y arrivent dans l'année où l'on traitera de la seconde partie du cours qui comprend les animaux; l'étude des élèves ne sera pas plus difficile, que s'il s'agissoit de la première partie: car j'ai déjà dit que le cours entier devoit être composé dans cette vue.

Le professeur peut commencer ses leçons par

l'histoire du chien et du chat qu'il trouvera dans la maison : de tels sujets intéresseront beaucoup les élèves, parce qu'ils leur seront tres-familiers. Le professeur aura de quoi s'exercer en exposant les bonnes qualités du chien; ses rapports avec le loup, le renard et le chacal; ses variétés qui sont très-nombreuses, etc.

Le chat a aussi quelques bonnes qualités, quoiqu'il tienne à une famille d'un très-mauvais naturel: il y a beaucoup à dire sur le lion, le tygre, la panthère et beaucoup d'autres animaux carnassiers qui composent cette famille.

Après le chien et le chat, le professeur trouvera encore, dans la maison, la vache, le bœuf, le cheval, l'âne, les mulets. Quelle ample matière pour des leçons ? Les objets pour les démonstrations ne seront pas loin : s'il en manquoit quelques-uns, les figures gravées ou enluminées peuvent y suppléer; c'est une grande ressource pour les démonstrations des êtres organisés.

Voici déjà de la confusion dans un petit nombre de leçons que l'on a faites sur des animaux fissipèdes, sur des animaux à pied fourchu, et sur les animaux solipèdes ; cette confusion sera d'autant plus grande, que le professeur avancera plus loin dans son cours, principalement s'il mêle des animaux d'un ordre avec ceux d'un autre ordre, les quadrupèdes avec les oiseaux, les poissons, etc. Mais en les rapportant, conformément aux divisions

d'une méthode, il sera aussi aisé de rétablir l'ordre, qu'il l'aura été à l'égard des minéraux.

Ce moyen ne seroit guère praticable par rapport aux végétaux : les professeurs d'histoire naturelle des écoles centrales ne pourroient pas se conformer à une distribution méthodique des plantes, parce qu'elles sont trop nombreuses; il n'y a que les plantes utiles, nuisibles ou agréables qui puissent trouver place dans les leçons de botanique des écoles centrales. Le professeur pourra exposer les propriétés de ces plantes; montrer celles qui se trouveront dans le pays où il sera; indiquer quelques moyens de les reconnoître lorsque les élèves voudront les voir sur pied; ou trouver leurs articles dans les livres pour en tirer des connoissances plus étendues.

Le professeur aura près de lui les plantes des potagers et des vergers; il n'ira pas loin pour trouver celles que l'on cultive dans les champs pour la nourriture des hommes, les plantes qui servent d'aliment aux animaux domestiques, et celles des forêts. Heureusement il y a peu de plantes nuisibles; il faut les indiquer soigneusement pour que l'on puisse les éviter et les détruire. Enfin, les plantes d'agrément, qui servent à l'ornement des jardins, doivent avoir quelque part à l'attention des professeurs et des élèves: les botanistes regardent les fleurs doubles comme des monstres et les dédaignent; cependant la rose à cent feuilles est un monstre fort attrayant par sa couleur, sa forme et son odeur : il est ridicule de mettre

la science par-tout ; elle n'exclura jamais l'agrément ; quoique la belle rose double n'ait point de pistil ni d'étamines, elle sera toujours préférée à la fleur du rosier sauvage, lorsqu'il ne s'agira pas de caractères de nomenclature.

Voilà beaucoup de moyens pour avoir des sujets de leçons et des objets de démonstrations ; mais le temps destiné à l'étude de l'histoire naturelle dans les écoles centrales, a des limites bien étroites à proportion de l'étendue de cette science. On ne peut faire que 480 leçons en deux années scolaires, de dix mois chacune, à huit leçons par décade : ce sont 240 leçons pour ce qui a rapport aux animaux ; et autant pour les végétaux et pour les minéraux. Il me paroît qu'il pourroit y avoir 50 leçons pour les minéraux, et à-peu-près 200 pour les végétaux. (1)

3°. *Sur la manière de composer les leçons des écoles centrales.*

Les leçons des écoles centrales doivent être composées d'une manière très-différente de celles des écoles spéciales. Si l'on donnoit à un enfant de 12 à 14 ans,

---

(1) Voyez le rapport fait par le C. Fourcroy, sur la résolution du 8 messidor an 4, relative au placement des écoles centrales. Il y a dans cet ouvrage intéressant de sages réflexions sur la manière de faire des leçons, et sur les choses nécessaires pour les démonstrations dans ces écoles.

des leçons qu'il ne pourroit pas comprendre, on le fatigueroit sans l'instruire, et on le dégoûteroit de l'étude: il faut donc nécessairement les tenir au-dessous des leçons des écoles spéciales. L'objet du professeur ne doit pas être de former des naturalistes; mais seulement d'instruire ses élèves sur les productions de la nature, les plus remarquables par l'utilité que l'on en peut tirer, par le mal que l'on en doit craindre, ou par l'agrément qu'elles peuvent procurer.

Il y a des professeurs d'écoles centrales qui se proposent de donner deux leçons chaque jour; l'une pour les élèves, et l'autre pour des gens plus âgés qui pourroient venir à leur école. Si parmi ces gens plus âgés, il s'en trouve qui n'aient acquis aucune connoissance; ils seront au nombre des élèves. S'il y a des gens instruits au point d'être naturalistes, ils seront les compagnons d'étude du professeur; les autres qui n'auront que des connoissances superficielles, seront des *amateurs :* ils ne sont plus des enfans; mais en fait de science, on peut ne les regarder que comme des adolescens : la plupart ne suivent pas le régime qui pourroit les faire parvenir à l'âge viril.

Je ne crois pas que l'on soit tenté de mettre en style oratoire des leçons pour des enfans; mais je craindrois plutôt que l'on ne se laissât emporter par le style enflé et empoulé, et qu'on ne prît un mauvais ton de philosophie et de moralité; qu'on

ne fît des allusions insipides ou forcées ; que l'on n'employât de mauvais termes, ou que le style ne fut obscur, etc.

Le style oratoire n'est pas le plus commode pour les professeurs, ni le plus vrai pour l'instruction.

Le style enflé et empoulé exagère les choses et répugne au bon goût.

Le style chargé de réflexions, de philosophie, de morale et d'allusions a réussi à Fontenelle ; mais la plupart de ceux qui ont voulu imiter ce célèbre auteur, n'ont employé son style que sur un mauvais ton, qui ne peut que gâter le goût des jeunes gens.

Le style où l'on emploieroit des termes hors d'usage ou pris dans de fausses acceptions, apprendroit de mauvais mots aux enfans ou les jetteroit dans l'erreur.

Le style obscur des leçons embarrasseroit les élèves, les arrêteroit dans leurs études et les obligeroit à demander des explications au professeur.

Si, dans le cours d'une leçon, le professeur supprime quelques pensées intermédiaires ; il rompt le fil des idées et met son élève en défaut : s'il mêle des idées trop difficiles à comprendre, avec d'autres qui soient faciles ; il les brouille toutes dans l'esprit des élèves, Il faut donc que le professeur se suppose à la place de l'élève, et qu'il s'écoute parler dans cette position fictive, pour juger s'il comprendra bien, comme élève, le sens des

expressions qui lui ont paru le plus convenables comme professeur. Prenons pour exemple la phrase suivante :

Pour que vous entendiez ce que c'est que l'histoire naturelle, il faut que vous sachiez ce que signifient les mots histoire et nature.

Cette phrase me paroît claire et précise ; cependant je crois qu'elle a besoin d'explication de la part du professeur, pour des enfans de 12 ans : on pourroit l'expliquer dans les termes suivans.

Une histoire est une narration des choses qui méritent d'être retenues. Pour avoir une idée de la nature, il faut remonter à l'Etre suprême, dont elle exécute les lois, par ses productions ; ainsi l'histoire naturelle est l'histoire des productions de la nature.

Au moyen de cette explication, l'enfant entendra mieux ce que signifient les deux mots *histoire naturelle*. Il faut que le professeur ait continuellement l'attention de faciliter l'intelligence de ses leçons, afin qu'elles profitent à l'aide des explications : cet exercice ne sera pas moins profitable au professeur qu'aux élèves ; il prendra l'habitude de parler et d'écrire avec clarté et précision.

4°. *Sur la Cristallisation.*

Les cristaux sont les seuls minéraux qui aient une figure régulière, composée de faces et d'arêtes formant des angles : il semble qu'ils soient façonnés

de main d'homme : les élèves les remarqueront bientôt ; ils demanderont qui les a travaillés. Le professeur ne pourra pas faire entendre à des enfans de 12 ans la théorie de la cristallisation ; peut-être que sur la fin de leur 14e. année, quelques-uns pourroient l'entendre. Il faudra donc à mesure que les cristaux se présenteront aux élèves, se contenter de décrire leurs figures par leurs faces, leurs prismes, leurs pyramides, et les prévenir sur les différences de l'ouverture, des angles, et les variétés auxquelles les cristaux ne sont que trop sujets.

Cette variété de figure est infinie ; le C. Haüy a calculé jusqu'à huit millions de figures différentes pour le spath calcaire. Que faire d'une si grande multitude de figures ? Les cristaux ne seroient pas assez grands pour y assigner des différences sensibles ; heureusement tous les cristaux n'ont pas encore été apperçus dans la nature ; on n'en est encore qu'au quarante-septième, que le C. Tonnelier a trouvé depuis peu (1). Si les figures des cristaux étoient constantes, au moins pour le nombre des faces, elles seroient de bons caractères distinctifs ; mais avec toutes ses variétés, ce caractère ne vaut pas mieux que d'autres pour la pratique.

D'ailleurs les cristaux sont rares dans bien des sortes de minéraux, et sont rarement complets ; il

---

(1) Journal des Mines, N°. XIV, page 16.

est difficile de les reconnoître dans les cristallisations incomplettes ou confuses. La vérification des angles demande une précision dont tout le monde n'est pas capable ; il y a encore moins de gens qui puissent mettre à découvert les noyaux des cristaux, etc. Cependant les élèves, quoiqu'enfans, profiteront de ce qui peut se retenir de mémoire. Il sera bien plus difficile de faire entendre la formation et la structure des cristaux aux élèves, quoiqu'à l'âge de 14 ans : la plupart des naturalistes ne comprennent pas sans peine cette merveilleuse opération de la nature ; je l'ai éprouvé par moi-même. Je ne sais s'il ne seroit pas possible de rendre les descriptions de la structure des cristaux plus intelligibles, quoiqu'on y ait déjà mis beaucoup de sagacité et d'industrie.

Le gouvernement procurera aux écoles centrales des modèles de cristaux ; ils seront d'un grand secours par leur grandeur qui rendra toutes leurs parties plus apparentes, et par la représentation des cristaux que l'on ne pourra pas avoir en nature. L'auteur de *la Théorie de la cristallisation* (1) a fait une *Exposition abrégée* (2) de son ouvrage qui m'a paru encore trop étendue pour des leçons dans des

---

(1) Essai d'une Théorie sur la structure des cristaux, etc. 1 vol. in-8°. Paris, 1784.

(2) Exposition abrégée de la théorie de la structure des cristaux, brochure in-8°. Paris, 1792.

cours : j'en ai fait un second *abrégé* que j'ai donné à l'école normale (1) pour faciliter les études des élèves : j'en ai eu plusieurs à mes cours d'élémens d'histoire naturelle et de minéralogie, qui ont très-bien entendu la structure des cristaux au point de l'imiter dans des modèles.

Il est à désirer pour les élèves des écoles centrales, qu'ils aient au moins quelque connoissance de la formation et de la structure des cristaux, avant de passer à d'autres études. S'ils ne suivoient pas celle de l'histoire naturelle aux écoles spéciales, ils ne connoîtroient jamais une des plus belles opérations de la nature.

5°. *Sur la manière de donner des leçons.*

Le professeur peut les improviser ou les écrire; s'il les a écrites, il peut les réciter de mémoire ou les lire. Je crois que le professeur qui se contenteroit de faire des leçons improvisées, s'exposeroit à substituer aux mots propres des expressions prises dans d'autres acceptions; ce seroit tromper les élèves en leur donnant de fausses notions. Le professeur courroit risque de faire des écarts qui romproient le fil de son discours et qui dérouteroient les élèves, etc.; il est plus sûr et plus sage d'écrire les leçons.

(1) Séances des écoles normales, 1ere. partie, tome 3. Abrégé de la théorie des cristaux, pages 128 et suivantes.

Mais vaut-il mieux réciter de mémoire les leçons écrites que d'en faire la lecture?

Pour répondre à cette question, il faut examiner en quelle assiette est l'eprit des élèves lorsqu'ils entendent une leçon composée en style oratoire et récitée par un professeur éloquent, ou une leçon composée en style simple et lue tout uniment. Dans le premier cas, les charmes de l'éloquence s'emparent de l'esprit des élèves; l'attention qu'ils devroient donner à leur instruction est suspendue par le plaisir que leur donne l'harmonie du style, la pompe des expressions, et la chaleur du discours; ils sont plus entraînés par le talent de l'orateur, que persuadés par l'instruction; ils en ont retenu peu de choses, parce que leur esprit a été plus occupé d'une jouissance agréable, que de l'attention nécessaire pour comprendre et retenir la leçon. Dans le second cas, où il s'agit de la lecture d'une leçon écrite simplement, mais avec clarté et précision, les élèves ne sont pas distraits par les agrémens du style, ni entraînés par la force de l'éloquence; leur attention n'est soutenue que par le désir de l'instruction et par l'attrait de la science : uniquement occupés de la leçon qu'ils reçoivent, ils la comprennent plus facilement et la retiennent mieux; aussi ces leçons que le professeur lit, sont-elles plus pénibles pour les élèves, que celles qu'il récite avec le ton de l'éloquence.

Mais entre ces deux extrêmes il y a un milieu

qui est préférable, et que je mets en pratique pour les leçons de mes cours de minéralogie et d'élémens d'histoire naturelle.

C'est de lire les leçons, et d'en interrompre la lecture à chaque article pour le commenter, comme on fait un thème en deux façons. Dans ce commentaire le professeur explique mieux ses idées par différentes tournures de phrases, par de nouvelles expressions, de nouvelles explications, et de nouvelles preuves. Les élèves qui n'auroient pas compris une chose à la lecture de la leçon, ceux qui se seroient mépris sur le sens de quelques phrases, se corrigent; tous retiennent d'autant mieux cette leçon, qu'elle leur a été présentée sous un plus grand nombre de faces, et qu'ils s'en sont occupés plus long-temps.

6°. *Sur la curiosité des enfans, et sur leur amour pour le merveilleux.*

La curiosité est un désir pressant de voir et d'entendre, sur-tout dans les enfans; parce que n'ayant encore que peu d'expérience, ils n'ont vu et entendu que peu de choses. La curiosité est, non-seulement dans l'enfance, mais à tout âge, un aiguillon qui excite à acquérir de nouvelles connoissances les gens qui ont des dispositions pour les sciences, les arts et les métiers: ce désir, cet aiguillon est sujet à s'éteindre bien vîte dans les enfans, pour peu qu'ils aient vu un objet: quand même ils n'auroient fait

que l'appercevoir, l'empressement qu'ils ont de passer à un autre, leur donne une impatience qui les distrait: ils n'ont pas cette curiosité constante qui, dans un âge plus avancé, est une passion vive pour approfondir quelqu'objet d'étude: un naturaliste célèbre a dit qu'il falloit commencer l'étude de l'histoire naturelle *par voir beaucoup et revoir souvent.* J'aimerois mieux dire il faut commencer par ne voir que peu de choses à la fois, et les revoir souvent. Ménagez la curiosité des enfans; ne leur expliquez qu'à différentes fois les choses que vous leur montrerez: c'est le moyen de soutenir leur attention jusqu'à ce qu'ils aient vu ces mêmes objets assez souvent pour en garder le souvenir et les reconnoître dans d'autres temps.

Les choses merveilleuses ne sont pas vraisemblables: elles répugnent au bon sens; elles sont du ressort de l'imagination: la plupart des gens, surtout les enfans, se livrent aveuglement à l'amour du merveilleux. Les enfans ont autant de plaisir que d'empressement à entendre les contes de ma



mère-l'oie, ou les histoires dont leurs bonnes les amusent sur les revenans, les sorciers, les loups-garoux, etc. Ils prennent tous ces récits pour vrais et s'affectent, en les écoutant, d'aversion, de crainte, de terreur, dont l'impression leur reste quelque temps après que le conte est fini. Ces ébranlemens peuvent influer sur le caractère moral et sur le physique des enfans; leur donner de faux

préjugés et les rendre peureux ; ainsi les professeurs peuvent leur faire un grand bien, en leur montrant ce qu'il y a d'absurde dans ces récits.

7°. *Sur la manière de répondre aux questions des enfans.*

Les enfans sont de grands questionneurs : cependant il faut que le professeur leur réponde avec douceur et d'une manière qui les satisfasse, parce qu'il doit s'attirer l'attachement et la confiance de ses élèves. Les questions leur sont très-profitables ; elles éclaircissent des difficultés qui les arrêteroient et leur feroient perdre le temps. Si le professeur dédaignoit de répondre aux questions puériles ou absurdes, l'enfant seroit mécontent. S'il fait des questions ineptes et risibles, que le professeur se garde bien de témoigner ni dédain, ni mépris : il est de son devoir de ménager l'amour-propre de son élève. Dans notre enfance nous avons pu faire de pareilles questions ; il faut y répondre sérieusement, sans donner du dégoût, ni du ridicule au jeune questionneur : les professeurs doivent faire tout ce qui leur est possible pour rendre leurs instructions agréables aux élèves, et pour les encourager. Dans le cas où le professeur ne seroit pas en état de répondre à une question raisonnable ; s'il disoit, *je ne sais pas*, comme le savant botaniste Bernard de Jussieu : l'enfant soupçonneroit son professeur de n'être pas assez instruit, parce qu'il

le croit obligé de tout savoir ; il retireroit sa confiance, tandis qu'un homme raisonnable en donneroit d'autant plus au professeur, qui ne diroit, comme Jussieu, que ce qu'il sauroit.

Que fera donc le professeur lorsqu'il ne saura que répondre ? Il faudra qu il donne à l'enfant quelques raisons, pour lui faire entendre que l'on ne peut pas répondre à sa demande.

Sur-tout, que le professeur ne se permette jamais le moindre mouvement d'impatience, aucun ton d'ironie ; ses élèves au lieu de l'aimer, le prendroient en aversion : ce seroit un grand obstacle au succès de l'enseignement. Il y auroit encore un plus grand inconvénient ; le professeur pourroit rebuter ses élèves, affoiblir en eux le désir de s'instruire, émousser leur curiosité. Elle annonce de l'activité dans l'esprit ; c'est d'abord une pétulance incommode, mais on la calme peu à peu en s'y prêtant avec complaisance : on doit entretenir, animer la curiosité des enfans, en y répondant par degrés, avant de les satisfaire entièrement.

Dans tous les cas, le professeur se dégraderoit s'il agissoit en pédagogue : il doit éviter soigneusement toutes sortes de pédanteries : ses élèves sont ses frères ; il faut qu'il y ait un attachement réciproque entre eux : cependant il est nécessaire que le professeur ait un ton de gravité, qui maintienne le respect de ses élèves, et qui prévienne les inconvéniens d'une trop grande familiarité.

Plus le professeur sera instruit, mieux il répondra à ses élèves ; leurs questions seront en grand nombre, et de différentes sortes. Dès qu'ils verront une chose qui leur sera inconnue, ils voudront en savoir le nom ; ils apporteront à leur professeur, autant qu'il leur sera possible, tout ce qu'ils rencontreront de minéraux, pour les lui montrer et pour en savoir les noms. En pareil cas il arriveroit souvent que les naturalistes les plus exercés, demanderoient du temps. Je conseille aux professeurs de ne jamais répondre précipitamment, crainte de méprise ; ils feront mieux d'attendre qu'ils aient consulté les livres, et fait les épreuves et les observations nécessaires pour déterminer les objets en question.

Lorsqu'un enfant sait qu'une chose prend successivement diverses formes et différens états, il demande comment cela se fait. Par exemple, s'il apprend que l'on fait des marmites avec de l'argile, du pain avec du bled, ou qu'un papillon est une chenille dépouillée de plusieurs enveloppes, il faudra bien que le professeur sache que répondre, sans induire l'enfant en erreur.

Dès qu'un élève voit une chose extraordinaire ou en entend parler, il court à son professeur, pour savoir ce que c'est. Par exemple, s'il s'agit de pierres qui représentent de jolies petites figures de végétaux, il ne suffiroit pas de dire que ce sont des pierres herborisées. On n'en savoit pas plus à ce sujet il y a quelque temps ; mais à présent on peut

dire que ces herborisations n'ont de rapport avec des herbes que par leur figure branchue, et que cette figure est formée par de petits grains de mine de fer limoneuse, qui se sont insinués dans la pierre. Il y a aussi des agates que l'on appelle mousseuses, et qui renferment réellement des mousses, et d'autres plantes, telles que le conferve, qui a encore sa belle couleur verte.

Lorsqu'un élève verra une pierre de Florence, qui est une sorte de marbre, il sera fort surpris d'y appercevoir des figures de clochers, de cheminées, de bâtimens ruinés et incendiés: car il paroît qu'il sort des flammes des cheminées et des décombres des bâtimens. L'élève demandera qu'elle est la cause de toutes ces figures. Le professeur ne donneroit qu'une réponse peu satisfaisante, en disant que le marbre de Florence est une pierre figurée, et que les représentations que l'on y voit, sont dues au hasard, comme on l'a toujours dit. Cependant c'est tout ce qu'il pourra répondre, s'il ne sait pas qu'à présent on peut donner de ces figures l'explication suivante, qui est vraisemblable.

Supposé qu'il se fasse des cavités dans une carrière de schîte, comme il arrive souvent; les feuillets, dont cette pierre est composée, restent saillans de différentes longueurs sur les parois de la cavité. Lorsqu'une eau chargée de molécules pierreuses filtre dans cette cavité, les molécules s'y déposent peu-à-peu, et la remplissent d'une substance de

pierre; la nouvelle pierre ayant une couleur différente de celle du schîte, les bouts des feuillets y paroissent comme des figures de clochers ou de cheminées, suivant qu'ils ont été cassés obliquement, en pointe, en pyramide, ou terminés à l'équerre comme le haut d'une cheminée. Les apparences de flammes viennent de ce que l'eau qui passe à travers la nouvelle pierre, la durcit et lui donne une teinte jaunâtre ou verdâtre qui vient des matières pierreuses et ferrugineuses, que l'eau a traversées avant d'arriver à la pierre de Florence. Les parties de la nouvelle pierre qui se trouvent placées sous les extrémités saillantes des feuillets du schîte, reçoivent moins d'eau, par conséquent restent blanchâtres, et ont l'apparence d'une flamme au-dessus des cheminées; elles doivent être moins dures, parce qu'il s'y est introduit moins de molécules pierreuses; aussi ne prennent-elles presque point de poli (1).

Ces explications peuvent satisfaire non-seulement des élèves, mais des gens plus instruits, jusqu'à ce qu'on en ait trouvé de meilleurs; je les ai rapportées ici pour prouver combien il est nécessaire que les professeurs soient au courant de la science,

---

(1) Voyez le mémoire du citoyen DAUBENTON, sur les pierres figurées, et principalement sur la pierre de Florence, avec une planche gravée, pag. 38, n° 1, tom. 1, du Magasin Encyclopédique, ou Journal des Lettres, des Sciences et des Arts.

afin de répondre aux questions auxquelles ils sont exposés. De bonnes réponses encouragent les éléves, et contentent les curieux qui voudroient sonder le fond de la science du professeur.

Si dans le voisinage de l'école centrale il arrive des choses que l'on ne connoisse pas, on consultera le professeur pour avoir des renseignemens. Par exemple, si un habitant de la campagne trouve, dans la terre, quelque veine de belle pyrite, qu'il soupçonne être une mine d'or, le professeur le désabusera de cette erreur, et lui épargnera les frais d'un voyage, pour aller faire essayer cette prétendue mine d'or, comme j'ai vu plusieurs personnes arriver à Paris, avec le plus grand empressement, chargées de pyrites.

DAUBENTON,

De l'Institut national, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

ROSE. La bonne Fermière, quatrième édition, augmentée au chapitre *Volaille* du Manuel de la Fille de Basse-cour, *in*-12. 1 f. 80 c.

SARCEY-SUTIÈRES. Ecole d'Agriculture pratique, *in*-12, fig. 2 f.

TEXIER. Traité de la maladie des Grains, dans lequel on expose la manière dont elle se forme, &c. *in*-8. 5 f.

———Traité complet sur la manière de planter, d'élever et de cultiver la Vigne, 2 vol. *in*-12. 3 f.

VALERIUS. Principes raisonnés d'Agriculture, trad. en français sur la version latine, *in*-8. 1 f. 20 c.

———Voyage d'un Cultivateur, ou Observations sur l'Economie rurale des Alpes, recueillies par L. Walreth Medieur, trad. de l'allemand, avec des notes par J. B. Dubois, de la Société d'Agriculture de Paris, *in*-8. 5 f.

YOUNG (Arthur). Voyages en France pendant les années 1787, 1788, 1789 et 1790, entrepris pour s'assurer de l'état de l'Agriculture, trad. de l'anglais par F. S. avec des notes et des observations par Des Cazeaux, seconde édition, augmentée d'une nouvelle carte enluminée, 3 vol. *in*-8. 12 f.

L'ART DE LA TEINTURE, DU DESSIN, DE LA PEINTURE ET DE L'ARCHITECTURE.

BERTHOLET. Elémens de l'art de la Teinture, 2 vol. *in*-8. 8 f.

———L'Art du blanchiment des Toiles par l'acide oxigéné, *in*-8. fig. 1 f. 50 c.

BERGERON. L'Art du Tourneur, ou l'Art d'apprendre à tourner seul, 2 vol. *in*-4. 72 planches. 48 f.

BUCHOTTE. Les règles du Dessin et du Lavis pour les plans, &c. nouv. édit. 24 pl. 6 f.

BULLET. Architecture pratique, avec 47 figures; nouvelle édition, augmentée par Seguin, *in*-8. 6 f.

CARRÉ. Panoplie, ou Réunion de tout ce qui a trait à la guerre, depuis l'origine de la nation française jusqu'à nos jours, précédé d'une connoissance exacte du Mode militaire ancien et moderne, et de toutes les Milices qui ont existé; avec 42 planches grands dessins en manière de lavis, 2 vol. *in*-4. 21 f.

DAMBOURNEY. Recueil de procédés et d'expériences sur les Teintures solides, *in*-8. 3 f. 50 c.

DELALANDE. L'Art du Papetier, *in-fol.* fig. 14 f.

DE PILES. Cours de Peinture, 5 vol. *in*-12. 15 f.

—*N. B. Chaque volume se vend séparément* 3 f.

DIDEROT. Essais sur la Peinture, *in*-8. 5 f.

DUTEMS. Traité des Pierres précieuses, avec les moyens de les connoître et de les évaluer, *in*-8. 3 f. 50 c.

DE LA GARDETTE. Règles des cinq ordres d'Architecture de Vignole, avec les détails d'un ordre de Pœstum, nouvelle édition, ornée de 50 planches, *in*-4. 12 f.

———Leçons élément. des ombres dans l'Architecture, *in*-4. fig. 5 f.

DUPAIN. La Science des Ombres par rapport au Dessin, *in*-8. 18 pl. 6 f.

HENKEL. L'Art de la Verrerie, *in*-4. fig. 30 f.

HELLOT. L'Art de la Teinture des étoffes en laine, *in*-12. 3 f.

